



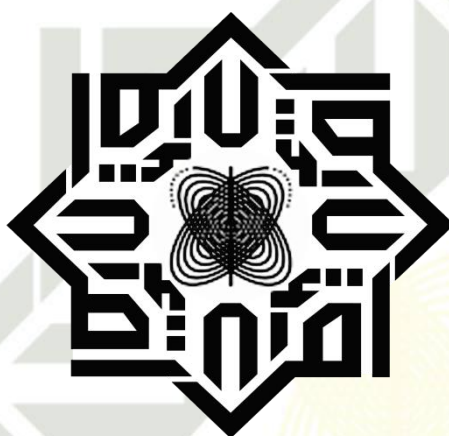
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI TEOREMA PHYTHAGORAS DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS



UIN SUSKA RIAU

OLEH

**NELKI LESTARI
NIM. 11710523940**

UIN SUSKA RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1442 H / 2021 M

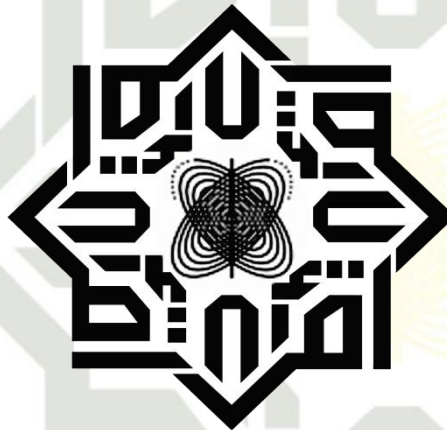
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI
TEOREMA PHYTHAGORAS DITINJAU
DARI KEMAMPUAN AWAL
MATEMATIS**

Skripsi

diajukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

OLEH

**NELKI LESTARI
NIM. 11710523940**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1442 H / 2021 M**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Teorema Pythagoras ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis*, yang ditulis oleh Nelki Lestari NIM. 11710523940 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 30 Syawal 1442 H
11 Juni 2021 M

Menyetujui,

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Dr. Granita, S.Pd., M.Si.
NIP. 19720918 200710 2 001

Dosen Pembimbing

Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19810306 200604 2 002



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Teorema Pythagoras ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis*, yang ditulis oleh Nelki Lestari NIM. 11710523940 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 14 Dzulkaidah 1442 H/ 25 Juni 2021 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan pendidikan matematika.

Pekanbaru, 14 Dzulkaidah 1442 H
25 Juni 2021 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr. Granita, S.Pd., M.Si.

Penguji II

Hayatun Nupus, S.Pd. M.Pd.

Penguji III

Arnida Sari, S.Pd. M.Mat.

Penguji IV

Dr. Suci Yuniati, M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S. Ag, M.Ag
NIP. 197407041 998031 000 1



PENGHARGAAN



Alhamdulillah 'aalamiin, puji syukur senantiasa penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan Karunia-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat beserta salam penulis kirimkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah membawa segenap manusia dari zaman jahiliyah kepada zaman yang terang benderang dengan terangnya cahaya islam dan juga ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Teorema Pythagoras ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis” merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelas Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Skripsi ini dapat penulis selesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Terutama keluarga besar penulis, khususnya yang penulis cintai, sayangi dan hormati yaitu Ayahanda Hasan Basri dan Ibunda Rosmadalena yang dengan tulus dan tiada henti memberikan doa dan dukungan sepenuh hati selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, teruntuk adek tersayang Delfiani Sakinah dan Asyifa Zahira yang selalu memberikan semangat serta canda tawa. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M. Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. H. Suryan A Jamrah M. A., selaku Wakil Rektor I dan Drs. H. Promadi H.a., Ph. D., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
2. DR. H. Muhammad Syaifuddin, S. Ag., M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- beserta Wakil Dekan I Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., Wakil Dekan II Dr. Dra. Rohani, M. Pd dan Wakil Dekan III Dr. Drs. Nursalim, M. Pd., serta Staff dan Karyawan/i yang telah mempermudah segala urusan penulis dalam penelitian ini.
3. Ibu Dr. Granita, M. Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Bapak Hasanuddin, S. Si., M. Si. Selaku sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh staff yang telah membantu memudahkan penulis dalam setiap kegiatan administrasi jurusan.
4. Ibu Depriwa Rahmi, M. Sc. Sebagai Dosen Pembimbing yang tanpa lelah mengarahkan, membimbing dan memberikan banyak ilmu kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Annisah Kurniati, S. Pd. I, M. Pd, selaku Penasehat Akademik selama ini yang telah banyak mengajarkan dan memberikan bimbingan serta motivasi agar penulis dapat menyelesaikan perkuliahan program S1 dengan baik.
6. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Pendidikan Matematika.
7. Bapak H. Mulhadi, M.Pd selaku Kepala SMP Negeri 01 Kampar yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Ibu Hj. Neng Adelniati, S. Pd dan Ibu Hasda Ema, S. Pd selaku Guru Matematika SMP Negeri 01 Kampar yang telah memberikan bimbingan selama penelitian.
9. Para siswa kelas VIII khususnya kelas VIIIA yang telah bersedia menjadi subjek penelitian
10. Teman-teman kelas B angkatan 2017 Pendidikan Matematika serta seluruh Mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2017 yang telah memberi semangat dan bantuannya selama studi.
11. Sahabat-sahabat penulis, Nurul Hidayah, Inayati Syukro, Rani Tri Mulyadi, Nadiatur Rahmi, Mardianti, Rani Eka Hardila, Depi Permata Sari, Melati Nurul Ilmi, Nur Asuro, Selly Afiza, Elti Nazira yang telah memberikan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

bantuan dan membangkitkan semangat penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

12. Sahabat-sahabat Bidikmisi 2017, KKN-DR Naumbai serta teman-teman PPL SMP Negeri 01 Kampar yang telah memberikan motivasi dan berbagai semangat dengan penulis.

13. Semua pihak yang telah berperan selama proses penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berdo'a semua bantuan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis akan mendapatkan balasan pahala yang berlipat ganda dan menjadi amal jariyah di sisi Allah SWT. Akhirnya kepada Allah SWT juga kita berserah diri dan mohon ampunan serta pertolongan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. *Amin Yaa Rabbal'aalamin.*

Pekanbaru, 11 Juni 2021

Penulis

Nelki Lestari
11710523940

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PERSEMBAHAN



~ Yang Utama dari Segalanya ~

Persembahkan sujud syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah meliputiku, atas segala kemudahan dan rezeki yang berlimpah sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan.

Sholawat dan salam, tak lupa pula semoga selalu tercurah kepada utusan-Mu yakni Nabi Muhammad SAW

~ Ayahanda dan Ibunda Tercinta ~

Sejuta cinta dan kasih sayangmu memberikanku kekuatan. Aku tahu, tidak ada sesuatu apapun yang mampu membalas semua yang telah Ayahanda dan Ibunda berikan kepadaku, bahkan nyawaku pun tak mampu menggantikan, namun sebagai tanda bukti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada henti izinkan aku persembahkan karya kecil ini kepada Ayahanda dan Ibunda. Semoga Ayahanda dan Ibunda berada dalam lindungan Allah SWT.

Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terima kasih telah Engkau hadirkan hamba diantara kedua orang tua hamba yang setiap waktu ikhlas menjaga, mendidik, dan membimbing hamba dengan baik. Ya Allah beikanlah balasan untuk mereka Surga Firdaus dan jauhkanlah mereka dari siksaan-Mu”

~ Ketua Program Studi ~

Ida Dr. Granita, S.Pd., M.Si. selaku ketua program studi Pendidikan Matematika, ananda ucapkan terima kasih atas dukungan, bantuan, dan saran yang selalu diberikan.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

~ Dosen Pembimbing Skripsi ~

Ibu Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc. ananda ucapkan terima kasih sedalam-dalamnya atas kesabaran dan keikhlasan Ibu dalam membimbing ananda hingga ananda mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini. Semoga Ibu berda dalam lindungan Allah SWT.

~ Dosen Penasehat Akademik~

Ibu Annisah Kurniati, M.Pd ananda ucapkan terima kasih atas bimbingan, arahan, dan nasehat yang telah diberikan selama ananda menempuh pendidikan.

~ Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan ~

Skripsi ini saya persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada Bapak dan Ibu dosen atas segala ilmu yang telah diberikan dan kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

~ Seluruh Sahabat dan Teman Seperjuangan ~

Terima kasih telah kebersamai perjuangan ini. Terima kasih atas semua kenangan yang telah dilewati bersama. Semoga kelak kita kembali bertemu dengan kesuksesan yang penuh ridho-Nya.

~ Seluruh Keluarga Besar ~

Skripsi ini saya persembahkan sebagai wujud terima kasih kepada seluruh anggota keluarga atas segala dukungan, motivasi, dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Terima kasih abangku, terima kasih kakakkakakku, terima kasih adik-adikku, terima kasih semuanya.

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

MOTTO

Apa yang telah melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirmu. Apa yang ditakdirkan untukmu tidak akan melewatkanmu”

(Umar bin Khattab)

Jangan mengeluh, perbanyak bersyukur dan bersabar dengan kehidupan yang telah Allah SWT titipkan sama kita dan jalanilah dengan penuh keikhlasan”

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. AL-Insyirah: 6)

“Dan tidak ada kesuksesan bagiku melainkan atas pertolongan Allah”

(QS.Hud:88)

UIN SUSKA RIAU



ABSTRAK

Nelki Lestari, (2021) : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Teorema Phythagoras Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi teorema phythagoras ditinjau dari kemampuan awal matematis. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 20 siswa kelas VIIIA SMP Negeri 01 Kampar. Adapun teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yaitu tes wawancara dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan berupa soal tes kemampuan awal matematis pada materi segiempat dan segitiga berbentuk uraian, soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi teorema phythagoras berbentuk uraian dan pedoman wawancara. Pengolahan dan analisis data menggunakan teknik Miles dan Huberman yang meliputi 3 tahap yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok siswa dengan kemampuan awal matematis tinggi memiliki persentase rata-rata sebesar 62,50% yang berada pada tingkat kategori tinggi, kelompok siswa dengan kemampuan awal matematis sedang memiliki persentase rata-rata sebesar 71,76% yang berada pada tingkat kategori sedang dan siswa dengan kemampuan awal matematis rendah memiliki persentase rata-rata sebesar 35,65% yang berada pada tingkat kategori rendah.

Kata Kunci : Analisis, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Kemampuan Awal Matematis, Kualitatif, Deskriptif

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



ABSTRACT

Neiki Lestari, (2021) : Analysis of Mathematical Problem Solving Ability in Junior High School Students on the Pythagorean Theorem Material Judging from Initial Mathematical Ability

This study aimed to describe how the mathematical problem solving ability of junior high school students on the Pythagorean theorem material in terms of initial mathematical abilities. This research was a qualitative research using descriptive method. The subjects in this study were 20 students of class VIIIA at SMP Negeri 01 Kampar. The sampling technique used was purposive sampling. Data was collected through tests and interviews. The instruments used were in the form of early mathematical ability test essay questions on the material of quadrilaterals and triangles, mathematical problem solving ability test essay questions on the Pythagorean theorem material and interview guidelines. Data processing and analysis was carried out using the Miles and Huberman technique which included 3 stages, namely data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results showed that the average percentage of groups of students with high, moderate, and low initial mathematical abilities, respectively, were 62.50%, 71.76%, and 35.65%. Students with high and moderate early mathematical abilities in this case are included in the sufficient category, while those with low mathematical initial abilities are included in the poor category.

Keywords: Analysis, Mathematical Problem Solving Ability, Early Mathematical Ability, Qualitative, Descriptive

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ملخص

نيلكي ليستاري، (٢٠٢١): تحليل القدرة على حل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية في مادة نظرية فيثاغورس نظرا إلى القدرة الرياضية الأساسية

هذا البحث يهدف إلى وصف القدرة على حل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية في مادة نظرية فيثاغورس نظرا إلى القدرة الرياضية الأساسية. وهذا البحث هو بحث كيفي بطريقة الوصف. وعدد أفراداه ٢٠ تلميذا للفصل الثامن "أ" بالمدرسة المتوسطة الحكومية ٠١ كمفر. وأسلوب أخذ عيناته أسلوب العينة الهادفة. وأسلوب جمع بياناته اختبار وتوثيق. وأدوات مستخدمة فيه أسئلة عن القدرة الرياضية الأساسية في مادة الأشكال الرباعية والمثلثات في شكل أوصاف، وأسئلة عن القدرة على حل المشكلات الرياضية في مادة نظرية فيثاغورس في شكل أوصاف ودليل المقابلة. وتم تحليل البيانات باستخدام تقنية مايلز وهورمان التي تتكون من ٣ مراحل وهي تخفيض البيانات وعرض البيانات والاستنتاج. ونتيجة البحث دلت على أن التلاميذ الذين لهم قدرة رياضية أساسية عالية نسبتهم المئوية ٦٢,٥٠٪ وهي تكون في المستوى العالي، والتلاميذ الذين لهم قدرة رياضية أساسية متوسطة نسبتهم المئوية ٧١,٧٦٪ وهي تكون في المستوى المتوسط، والتلاميذ الذين لهم قدرة رياضية أساسية منخفضة نسبتهم المئوية ٣٥,٦٥٪ وهي تكون في المستوى المنخفض.

الكلمات الأساسية: تحليل، قدرة على حل المشكلات الرياضية، قدرة رياضية أساسية، كیفی، وصفی.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| PERSETUJUAN | i |
| PENGESAHAN | ii |
| PENGHARGAAN | iii |
| PERSEMBAHAN | vi |
| MOTTO | viii |
| ABSTRAK | ix |
| DAFTAR ISI | xii |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xvi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 9 |
| C. Batasan Masalah | 10 |
| D. Rumusan Masalah | 10 |
| E. Tujuan dan Manfaat Penelitian | 11 |
| 1. Tujuan Penelitian | 11 |
| 2. Manfaat Penelitian | 11 |
| F. Defenisis Istilah | 14 |
| BAB II KAJIAN TEORI | 14 |
| A. Landasan Teori | 14 |
| 1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa | 14 |
| 2. Kemampuan Awal Matematis Siswa | 23 |
| 3. Materi | 26 |
| B. Kerangka Berpikir | 34 |
| C. Penelitian yang Relevan | 37 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 42 |
| A. Jenis dan Desain Penelitian | 42 |
| 1. Jenis Penelitian | 42 |
| 2. Desain Penelitian | 43 |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

| | | |
|--|---|------------|
| B. | Tempat dan Waktu Penelitian | 43 |
| C. | Subjek Penelitian | 43 |
| D. | Teknik Pengumpulan Data | 44 |
| 1. | Teknik Tes | 44 |
| 2. | Teknik Wawancara | 45 |
| 3. | Dokumentasi | 45 |
| E. | Instrumen Penelitian | 46 |
| 1. | Soal Tes | 46 |
| 2. | Pedoman Wawancara | 50 |
| F. | Teknik Analisis Data | 51 |
| 1. | Reduksi Data | 52 |
| 2. | Penyajian Data | 53 |
| 3. | Penarikan Kesimpulan | 53 |
| G. | Prosedur Penelitian | 54 |
| 1. | Tahap Persiapan | 54 |
| 2. | Tahap Pelaksanaan | 54 |
| 3. | Tahap Penyelesaian | 55 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | | 56 |
| A. | Deskripsi Lokasi Penelitian | 64 |
| B. | Analisis Instrumen Tes Penelitian | 69 |
| C. | Hasil Penelitian | 69 |
| 1. | Reduksi Data | 71 |
| 2. | Penyajian Data | 194 |
| 3. | Penarikan Kesimpulan | 206 |
| D. | Pembahasan | 210 |
| E. | Keterbatasan Penelitian | 212 |
| BAB IV PENUTUP | | 214 |
| A. | Kesimpulan | 214 |
| B. | Saran | 215 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 217 |
| LAMPIRAN | | 221 |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

| | | |
|--------------------|---|-----|
| TABEL II.1 | Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | 22 |
| TABEL II.2 | Kriteria Pengelompokan Kemampuan Awal Matematis Siswa | 25 |
| TABEL III.1 | Kriteria Validitas | 48 |
| TABEL III.2 | Kriteria Pengelompokan Kemampuan Awal Matematis Siswa | 48 |
| TABEL III.3 | Kategori Persentase Tingkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | 50 |
| TABEL III.4 | Pedoman Wawancara | 51 |
| TABEL IV.1 | Daftar Guru SMP Negeri 01 Kampar | 61 |
| TABEL IV.2 | Daftar Staff SMP Negeri 01 Kampar | 62 |
| TABEL IV.3 | Jumlah Siswa | 62 |
| TABEL IV.4 | Sarana dan Prasarana SMP Negeri 01 Kampar | 63 |
| TABEL IV.5 | Nama-nama Validator Instrumen Tes | 64 |
| TABEL IV.6 | Validasi Isi Instrumen Tes Kemampuan Awal Matematis Siswa | 65 |
| TABEL IV.7 | Revisi Instrumen Tes Kemampuan Awal Matematis Siswa.. | 66 |
| TABEL IV.8 | Validasi Isi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa | 67 |
| TABEL IV.9 | Revisi Instrumen Tes Kemampuan Awal Matematis Siswa.. | 68 |
| TABEL IV.10 | Kategori Siswa Berdasarkan Tes Kemampuan Awal Matematis | 70 |
| TABEL IV.11 | Distribusi Kemampuan Awal Matematis | 71 |
| TABEL IV.12 | Nama Subjek Penelitian | 71 |
| TABEL IV.13 | Skor Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Kemampuan Awal Matematis Tinggi | 111 |
| TABEL IV.14 | Skor Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Kemampuan Awal Matematis Sedang | 153 |
| TABEL IV.15 | Skor Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

| | | |
|--------------------|--|-----|
| | Siswa Dengan Kemampuan Awal Matematis Rendah | 192 |
| TABEL IV.16 | Hasil Peresentase Skor Kemampuan Pemecahan | |
| | Masalah Matematis | 194 |
| TABEL IV.17 | Penyajian Data Untuk Kelompok Kemampuan Awal | |
| | Matematis Tinggi | 195 |
| TABEL IV.18 | Penyajian Data Untuk Kelompok Kemampuan Awal | |
| | Matematis Sedang | 197 |
| TABEL IV.19 | Penyajian Data Untuk Kelompok Kemampuan Awal | |
| | Matematis Rendah | 200 |
| TABEL IV.20 | Persentase Kemampuan Kemampuan Pemecahan | |
| | Masalah Matematis Siswa ditinjau dari Kemampuan | |
| | Awal Matematis Siswa Pada Tiap Indikator | |
| | Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis..... | 203 |

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Teknik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Saif Kasim Riau

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|----------------------|--|----|
| GAMBAR II.1 | Model Segitiga Siku-siku | 28 |
| GAMBAR II. 2 | Model Segitiga | 28 |
| GAMBAR II. 3 | Model Persegi Panjang | 30 |
| GAMBAR II. 4 | Model Persegi | 30 |
| GAMBAR II. 5 | Model Jajar Genjang | 31 |
| GAMBAR II. 6 | Model Belah Ketupat | 32 |
| GAMBAR II. 7 | Model Layang-layang | 32 |
| GAMBAR II. 8 | Model Trapesium Sembarangan | 33 |
| GAMBAR II. 9 | Model Trapesium Siku-siku | 33 |
| GAMBAR II. 10 | Model Trapesium Sama Kaki | 33 |
| GAMBAR II. 11 | Kerangka Berpikir..... | 36 |
| GAMBAR IV. 1 | Struktur Organisasi SMP Negeri 01 Kampar | 60 |
| GAMBAR IV. 2 | Jawaban S-1 Soal Nomor 1 Indikator Memahami Masalah | 72 |
| GAMBAR IV. 3 | Jawaban S-1 Soal Nomor 1 Indikator Menyusun Rencana..... | 73 |
| GAMBAR IV. 4 | Jawaban S-1 Soal Nomor 1 Indikator Menyelesaikan Rencana..... | 73 |
| GAMBAR IV. 5 | Jawaban S-1 Soal Nomor 1 Indikator Memeriksa Kembali | 74 |
| GAMBAR IV. 6 | Jawaban S-1 Soal Nomor 2 Indikator Memahami Masalah | 76 |
| GAMBAR IV. 7 | Jawaban S-1 Soal Nomor 2 Indikator Menyusun Rencana | 77 |
| GAMBAR IV. 8 | Jawaban S-1 Soal Nomor 2 Indikator Menyelesaikan Rencana | 78 |
| GAMBAR IV. 9 | Jawaban S-1 Soal Nomor 2 Indikator Memeriksa Kembali | 79 |
| GAMBAR IV. 10 | Jawaban S-1 Soal Nomor 3 Indikator Memahami Masalah | 81 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

| | | |
|----------------------|--|----|
| GAMBAR IV. 11 | Jawaban S-1 Soal Nomor 3 Indikator Menyusun Rencana | 82 |
| GAMBAR IV. 12 | Jawaban S-1 Soal Nomor 3 Indikator Menyelesaikan Rencana | 82 |
| GAMBAR IV. 13 | Jawaban S-1 Soal Nomor 3 Indikator Memeriksa Kembali | 83 |
| GAMBAR IV. 14 | Jawaban S-2 Soal Nomor 1 Indikator Memahami Masalah | 86 |
| GAMBAR IV. 15 | Jawaban S-2 Soal Nomor 1 Indikator Menyusun Rencana | 86 |
| GAMBAR IV. 16 | Jawaban S-2 Soal Nomor 1 Indikator Menyelesaikan Rencana | 87 |
| GAMBAR IV. 17 | Jawaban S-2 Soal Nomor 1 Indikator Memeriksa Kembali | 88 |
| GAMBAR IV. 18 | Jawaban S-2 Soal Nomor 2 Indikator Memahami Masalah | 90 |
| GAMBAR IV. 19 | Jawaban S-2 Soal Nomor 2 Indikator Menyusun Rencana | 90 |
| GAMBAR IV. 20 | Jawaban S-2 Soal Nomor 2 Indikator Menyelesaikan Rencana | 91 |
| GAMBAR IV. 21 | Jawaban S-2 Soal Nomor 2 Indikator Memeriksa Kembali | 92 |
| GAMBAR IV. 22 | Jawaban S-2 Soal Nomor 3 Indikator Memahami Masalah | 94 |
| GAMBAR IV. 23 | Jawaban S-2 Soal Nomor 3 Indikator Menyusun Rencana | 94 |
| GAMBAR IV. 24 | Jawaban S-2 Soal Nomor 3 Indikator Menyelesaikan Rencana | 95 |
| GAMBAR IV. 25 | Jawaban S-2 Soal Nomor 3 Indikator Memeriksa Kembali | 96 |
| GAMBAR IV. 26 | Jawaban S-3 Soal Nomor 1 Indikator Memahami | |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

| | | |
|----------------------|--|-----|
| | Masalah | 98 |
| GAMBAR IV. 27 | Jawaban S-3 Soal Nomor 1 Indikator Menyusun | |
| | Rencana | 99 |
| GAMBAR IV. 28 | Jawaban S-3 Soal Nomor 1 Indikator Menyelesaikan | |
| | Rencana | 99 |
| GAMBAR IV. 29 | Jawaban S-3 Soal Nomor 1 Indikator Memeriksa | |
| | Kembali | 100 |
| GAMBAR IV. 30 | Jawaban S-3 Soal Nomor 2 Indikator Memahami | |
| | Masalah | 102 |
| GAMBAR IV. 31 | Jawaban S-3 Soal Nomor 2 Indikator Menyusun | |
| | Rencana | 103 |
| GAMBAR IV. 32 | Jawaban S-3 Soal Nomor 2 Indikator Menyelesaikan | |
| | Rencana | 104 |
| GAMBAR IV. 33 | Jawaban S-3 Soal Nomor 2 Indikator Memeriksa | |
| | Kembali | 104 |
| GAMBAR IV. 34 | Jawaban S-3 Soal Nomor 3 Indikator Memahami | |
| | Masalah | 106 |
| GAMBAR IV. 35 | Jawaban S-3 Soal Nomor 3 Indikator Menyusun | |
| | Rencana | 107 |
| GAMBAR IV. 36 | Jawaban S-3 Soal Nomor 3 Indikator Menyelesaikan | |
| | Rencana | 108 |
| GAMBAR IV. 37 | Jawaban S-3 Soal Nomor 3 Indikator Memeriksa | |
| | Kembali | 109 |
| GAMBAR IV. 38 | Jawaban S-4 Soal Nomor 1 Indikator Memahami | |
| | Masalah | 112 |
| GAMBAR IV. 39 | Jawaban S-4 Soal Nomor 1 Indikator Menyusun | |
| | Rencana | 113 |
| GAMBAR IV. 40 | Jawaban S-4 Soal Nomor 1 Indikator Menyelesaikan | |
| | Rencana | 113 |
| GAMBAR IV. 41 | Jawaban S-4 Soal Nomor 1 Indikator Memeriksa | |
| | Kembali | 114 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

| | | |
|----------------------|--|-----|
| GAMBAR IV. 42 | Jawaban S-4 Soal Nomor 2 Indikator Memahami Masalah | 116 |
| GAMBAR IV. 43 | Jawaban S-4 Soal Nomor 2 Indikator Menyusun Rencana | 117 |
| GAMBAR IV. 44 | Jawaban S-4 Soal Nomor 2 Indikator Menyelesaikan Rencana | 118 |
| GAMBAR IV. 45 | Jawaban S-4 Soal Nomor 2 Indikator Memeriksa Kembali | 118 |
| GAMBAR IV. 46 | Jawaban S-4 Soal Nomor 3 Indikator Memahami Masalah | 121 |
| GAMBAR IV. 47 | Jawaban S-4 Soal Nomor 3 Indikator Menyusun Rencana | 122 |
| GAMBAR IV. 48 | Jawaban S-4 Soal Nomor 3 Indikator Menyelesaikan Rencana | 122 |
| GAMBAR IV. 49 | Jawaban S-4 Soal Nomor 3 Indikator Memeriksa Kembali | 123 |
| GAMBAR IV. 50 | Jawaban S-5 Soal Nomor 1 Indikator Memahami Masalah | 126 |
| GAMBAR IV. 51 | Jawaban S-5 Soal Nomor 1 Indikator Menyusun Rencana | 126 |
| GAMBAR IV. 52 | Jawaban S-5 Soal Nomor 1 Indikator Menyelesaikan Rencana | 127 |
| GAMBAR IV. 53 | Jawaban S-5 Soal Nomor 1 Indikator Memeriksa Kembali | 128 |
| GAMBAR IV. 54 | Jawaban S-5 Soal Nomor 2 Indikator Memahami Masalah | 130 |
| GAMBAR IV. 55 | Jawaban S-5 Soal Nomor 2 Indikator Menyusun Rencana | 131 |
| GAMBAR IV. 56 | Jawaban S-5 Soal Nomor 2 Indikator Menyelesaikan Rencana | 132 |
| GAMBAR IV. 57 | Jawaban S-5 Soal Nomor 2 Indikator Memeriksa Kembali | |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

| | | |
|----------------------|--|-----|
| | Kembali | 132 |
| GAMBAR IV. 58 | Jawaban S-5 Soal Nomor 3 Indikator Memahami | |
| | Masalah | 135 |
| GAMBAR IV. 59 | Jawaban S-5 Soal Nomor 3 Indikator Menyusun | |
| | Rencana | 135 |
| GAMBAR IV. 60 | Jawaban S-5 Soal Nomor 3 Indikator Menyelesaikan | |
| | Rencana | 136 |
| GAMBAR IV. 61 | Jawaban S-5 Soal Nomor 3 Indikator Memeriksa | |
| | Kembali | 137 |
| GAMBAR IV. 62 | Jawaban S-6 Soal Nomor 1 Indikator Memahami | |
| | Masalah | 139 |
| GAMBAR IV. 63 | Jawaban S-6 Soal Nomor 1 Indikator Menyusun | |
| | Rencana | 140 |
| GAMBAR IV. 64 | Jawaban S-6 Soal Nomor 1 Indikator Menyelesaikan | |
| | Rencana | 140 |
| GAMBAR IV. 65 | Jawaban S-6 Soal Nomor 1 Indikator Memeriksa | |
| | Kembali | 141 |
| GAMBAR IV. 66 | Jawaban S-6 Soal Nomor 2 Indikator Memahami | |
| | Masalah | 144 |
| GAMBAR IV. 67 | Jawaban S-6 Soal Nomor 2 Indikator Menyusun | |
| | Rencana | 144 |
| GAMBAR IV. 68 | Jawaban S-6 Soal Nomor 2 Indikator Menyelesaikan | |
| | Rencana | 145 |
| GAMBAR IV. 69 | Jawaban S-6 Soal Nomor 2 Indikator Memeriksa | |
| | Kembali | 146 |
| GAMBAR IV. 70 | Jawaban S-6 Soal Nomor 3 Indikator Memahami | |
| | Masalah | 148 |
| GAMBAR IV. 71 | Jawaban S-6 Soal Nomor 3 Indikator Menyusun | |
| | Rencana | 149 |
| GAMBAR IV. 72 | Jawaban S-6 Soal Nomor 3 Indikator Menyelesaikan | |
| | Rencana | 150 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syaif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

| | | |
|----------------------|--|-----|
| GAMBAR IV. 73 | Jawaban S-6 Soal Nomor 3 Indikator Memeriksa Kembali | 150 |
| GAMBAR IV. 74 | Jawaban S-7 Soal Nomor 1 Indikator Memahami Masalah | 154 |
| GAMBAR IV. 75 | Jawaban S-7 Soal Nomor 1 Indikator Menyusun Rencana | 155 |
| GAMBAR IV. 76 | Jawaban S-7 Soal Nomor 1 Indikator Menyelesaikan Rencana | 155 |
| GAMBAR IV. 77 | Jawaban S-7 Soal Nomor 1 Indikator Memeriksa Kembali | 156 |
| GAMBAR IV. 78 | Jawaban S-7 Soal Nomor 2 Indikator Memahami Masalah | 158 |
| GAMBAR IV. 79 | Jawaban S-7 Soal Nomor 2 Indikator Menyusun Rencana | 159 |
| GAMBAR IV. 80 | Jawaban S-7 Soal Nomor 2 Indikator Menyelesaikan Rencana | 159 |
| GAMBAR IV. 81 | Jawaban S-7 Soal Nomor 2 Indikator Memeriksa Kembali | 160 |
| GAMBAR IV. 82 | Jawaban S-7 Soal Nomor 3 Indikator Memahami Masalah | 162 |
| GAMBAR IV. 83 | Jawaban S-7 Soal Nomor 3 Indikator Menyusun Rencana | 162 |
| GAMBAR IV. 84 | Jawaban S-7 Soal Nomor 3 Indikator Menyelesaikan Rencana | 163 |
| GAMBAR IV. 85 | Jawaban S-7 Soal Nomor 3 Indikator Memeriksa Kembali | 163 |
| GAMBAR IV. 86 | Jawaban S-8 Soal Nomor 1 Indikator Memahami Masalah | 166 |
| GAMBAR IV. 87 | Jawaban S-8 Soal Nomor 1 Indikator Menyusun Rencana | 167 |
| GAMBAR IV. 88 | Jawaban S-8 Soal Nomor 1 Indikator Menyelesaikan | |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

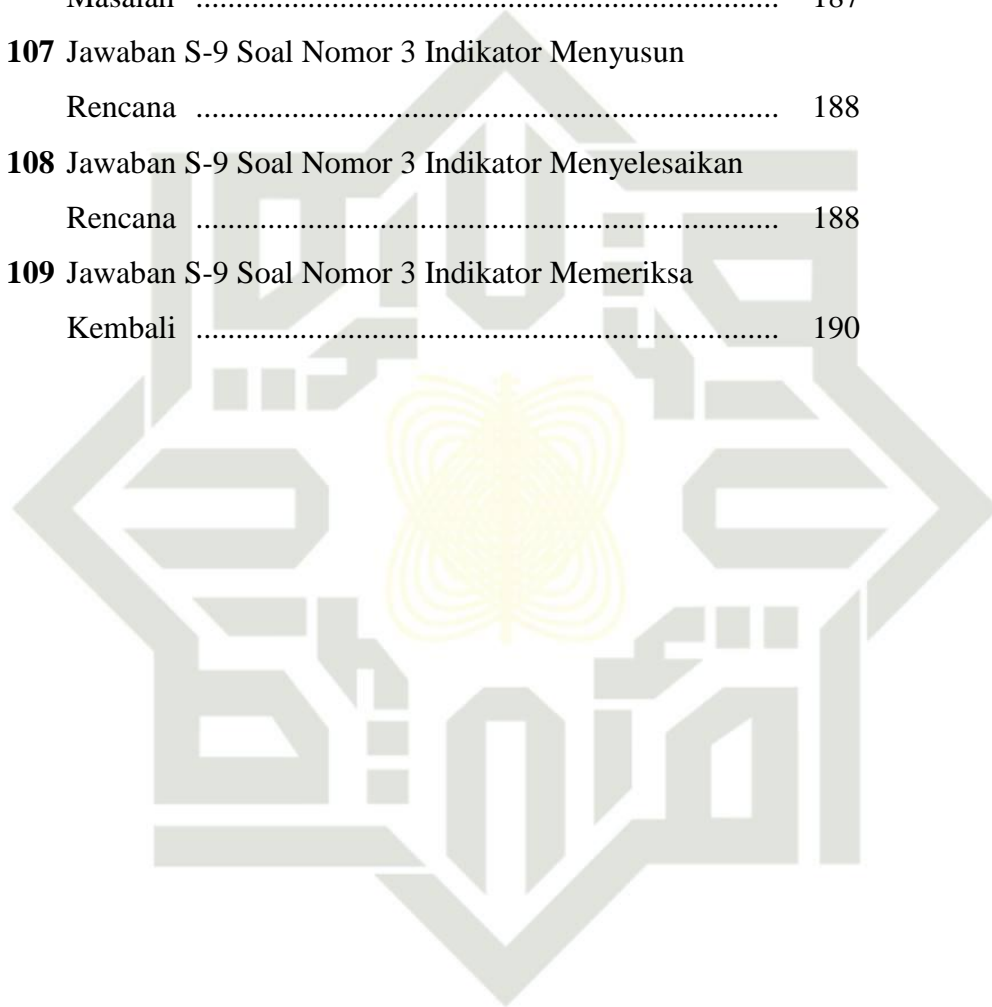
| | | |
|-----------------------|--|-----|
| | Rencana | 167 |
| GAMBAR IV. 89 | Jawaban S-8 Soal Nomor 1 Indikator Memeriksa | |
| | Kembali | 168 |
| GAMBAR IV. 90 | Jawaban S-8 Soal Nomor 2 Indikator Memahami | |
| | Masalah | 170 |
| GAMBAR IV. 91 | Jawaban S-8 Soal Nomor 2 Indikator Menyusun | |
| | Rencana | 171 |
| GAMBAR IV. 92 | Jawaban S-8 Soal Nomor 2 Indikator Menyelesaikan | |
| | Rencana | 171 |
| GAMBAR IV. 93 | Jawaban S-8 Soal Nomor 2 Indikator Memeriksa | |
| | Kembali | 172 |
| GAMBAR IV. 94 | Jawaban S-8 Soal Nomor 3 Indikator Memahami | |
| | Masalah | 174 |
| GAMBAR IV. 95 | Jawaban S-8 Soal Nomor 3 Indikator Menyusun | |
| | Rencana | 175 |
| GAMBAR IV. 96 | Jawaban S-8 Soal Nomor 3 Indikator Menyelesaikan | |
| | Rencana | 176 |
| GAMBAR IV. 97 | Jawaban S-8 Soal Nomor 3 Indikator Memeriksa | |
| | Kembali | 177 |
| GAMBAR IV. 98 | Jawaban S-9 Soal Nomor 1 Indikator Memahami | |
| | Masalah | 179 |
| GAMBAR IV. 99 | Jawaban S-9 Soal Nomor 1 Indikator Menyusun | |
| | Rencana | 180 |
| GAMBAR IV. 100 | Jawaban S-9 Soal Nomor 1 Indikator Menyelesaikan | |
| | Rencana | 180 |
| GAMBAR IV. 101 | Jawaban S-9 Soal Nomor 1 Indikator Memeriksa | |
| | Kembali | 181 |
| GAMBAR IV. 102 | Jawaban S-9 Soal Nomor 2 Indikator Memahami | |
| | Masalah | 183 |
| GAMBAR IV. 103 | Jawaban S-9 Soal Nomor 2 Indikator Menyusun | |
| | Rencana | 184 |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

| | | |
|-----------------------|--|-----|
| GAMBAR IV. 104 | Jawaban S-9 Soal Nomor 2 Indikator Menyelesaikan | |
| | Rencana | 184 |
| GAMBAR IV. 105 | Jawaban S-9 Soal Nomor 2 Indikator Memeriksa | |
| | Kembali | 183 |
| GAMBAR IV. 106 | Jawaban S-9 Soal Nomor 3 Indikator Memahami | |
| | Masalah | 187 |
| GAMBAR IV. 107 | Jawaban S-9 Soal Nomor 3 Indikator Menyusun | |
| | Rencana | 188 |
| GAMBAR IV. 108 | Jawaban S-9 Soal Nomor 3 Indikator Menyelesaikan | |
| | Rencana | 188 |
| GAMBAR IV. 109 | Jawaban S-9 Soal Nomor 3 Indikator Memeriksa | |
| | Kembali | 190 |



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak Cipta dilindungi UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|--------------------|---|-----|
| LAMPIRAN 1 | Daftar Nama Subjek Penelitian | 222 |
| LAMPIRAN 2 | Kisi-Kisi Soal Kemampuan Awal Matematis Siswa | 223 |
| LAMPIRAN 3 | Lembar Validasi Soal Kemampuan Awal Matematis Siswa | 224 |
| LAMPIRAN 4 | Perhitungan Validasi Tes Kemampuan Awal Matematis Siswa | 245 |
| LAMPIRAN 5 | Soal Tes Kemampuan Awal Matematis Siswa | 247 |
| LAMPIRAN 6 | Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Awal Matematis Siswa | 249 |
| LAMPIRAN 7 | Hasil Tes Kemampuan Awal Matematis Siswa | 253 |
| LAMPIRAN 8 | Kisi-Kisi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa | 254 |
| LAMPIRAN 9 | Lembar Validasi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa | 255 |
| LAMPIRAN 10 | Perhitungan Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa | 276 |
| LAMPIRAN 11 | Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa | 278 |
| LAMPIRAN 12 | Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa | 280 |
| LAMPIRAN 13 | Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa | 286 |
| LAMPIRAN 14 | Surat Izin SK Pembimbing Skripsi (Perpanjangan) | 287 |
| LAMPIRAN 15 | Surat Izin Prariset | 288 |
| LAMPIRAN 16 | Surat Balasan dari Sekolah | 289 |
| LAMPIRAN 17 | Surat Izin Riset dari Fakultas | 290 |
| LAMPIRAN 18 | Surat Riset dari Dinas PMPTSP Provinsi Riau | 291 |
| LAMPIRAN 19 | Surat Keterangan Penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar | 292 |
| LAMPIRAN 20 | Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian | 293 |
| LAMPIRAN 21 | Dokumentasi | 294 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam proses pembelajaran kita tidak luput dengan contoh soal ataupun soal latihan. Untuk menyelesaikan soal tersebut diperlukan cara untuk menemukan sebuah solusi sebagai jalan keluar dari pemecahan masalah yang dihadapi. Salah satu ilmu pengetahuan yang kerap ditemukan pemecahan masalah yaitu pembelajaran matematika.¹ Pada pembelajaran matematika, bukan hanya menumbuhkan kepaahaman terhadap materi saja, namun juga menumbuhkan kemampuan-kemampuan lain. Sehingga matematika menjadi pelajaran yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa. Salah satu kemampuan yang tumbuh saat mempelajari matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini terdapat dalam standar kemampuan matematika yang harus dicapai menurut NCTM yakni sebagai berikut:²

(1) Pemahaman konseptual (pemahaman konsep matematika, operasi dan hubungan); (2) Kefasihan prosedural (keterampilan dalam melaksanakan prosedur secara fleksibel, akurat, efisien dan tepat); (3) Kompetensi strategi (kemampuan untuk merumuskan, mewakili dan memecahkan masalah matematika); (4) penalaran adaptif (Kemampuan untuk pemikiran logis, refleksi, penjelasan, dan membenaran); dan (5) Disposisi produktif (kecenderungan kebiasaan untuk melihat matematika dapat dinilai, berguna, berharga, ditambah dengan keyakinan pada ketekunan dan kemandirian sendiri)

¹ Puji Rahmawati, *Mengenal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa* (Sidoarjo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2018), hlm. 22.

² National Council of Teacher of Mathematics, *Standards for the Preparation of Secondary Mathematics Teachers* (VA: Author.: Reston, 2020), hlm. 6.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Dalam uraian standar kemampuan matematika, pada point ketiga kemampuan pemecahan masalah termasuk salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran matematika, siswa tidak terlepas dari persoalan matematika yang menuntut adanya langkah memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan strategi serta melakukan pengecekan kembali hasil atau solusi yang diperoleh. Kemampuan pemecahan masalah menurut Suherman dkk merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah.³

Selanjutnya menurut Branca yang dikutip oleh Rahmawati mengemukakan bahwa pentingnya kemampuan pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika sebagai tujuan pembelajaran matematika. Tujuan tersebut antara lain: menyelesaikan/memecahkan masalah, berkomunikasi menggunakan simbol matematika, tabel, diagram; menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, memiliki rasa tahu, perhatian, minat belajar matematika; serta memiliki sikap teliti dan konsep diri dalam memecahkan masalah.⁴ Berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa pentingnya kemampuan pemecahan masalah, siswa diharapkan dapat memecahkan masalah dan menemukan solusi matematika yang dipelajarinya. Dengan demikian guru sebagai pendidik harus mampu mengola pembelajaran

³ Suherman dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: UP, 2008), hlm. 23-24.

⁴ Rahmawati, *Op.Cit*, hlm. 29.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

matematika dan memahami maksud dari pemecahan masalah serta senantiasa melatih keterampilan dalam membantu siswa belajar memecahkan masalah.

Gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia dapat dilihat dari beberapa hasil penelitian terdahulu, peneliti menemukan beberapa fakta diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Rio dan Pujiastuti yang menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa kelas VII SMP 1 kudu Hejo berada pada tingkat kategori kemampuan tinggi dengan menggunakan tahap polya, kemampuan pemecahan masalah pada tahap memahami masalah 74% berada pada kategori tinggi, tahap merencanakan strategi 74% berada pada kategori tinggi, tahap melaksanakan strategi 74% berada pada kategori tinggi dan tahap memeriksa kembali 63% berada pada tingkat kategori tinggi.⁵

Kemudian penelitian Utami dan Wutsqa yang menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Ciamis berada pada tingkat kategori kemampuan rendah dengan menggunakan tahap polya, kemampuan pemecahan masalah pada tahap memahami masalah 49,41% berada pada kategori sedang, tahap merencanakan pemecahan masalah 34,33% berada pada kategori rendah, tahap melaksanakan rencana masalah 42,14% berada pada kategori sedang

⁵ Mohammad Rio dan Heni Pujiastuti, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Smp Pada Materi Bilangan Bulat," *Aksioma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2020): hlm. 74.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dan tahap memeriksa kembali hasil 4,24% berada pada kategori sangat rendah.⁶

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Hermawati dkk menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa kelas IX di SMP Negeri 15 Palembang berada pada tingkat kategori kemampuan rendah dengan persentase sebesar 41,72% menggunakan tahap polya, kemampuan pemecahan masalah pada tahap mengidentifikasi masalah 38,35% berada pada kategori rendah, tahap memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah 65,23% berada pada kategori sedang, tahap melaksanakan rencana masalah 73,48% berada pada kategori sedang dan tahap memeriksa kembali hasil 31,54% berada pada kategori Rendah.⁷ Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwasannya kemampuan pemecahan masalah siswa di beberapa wilayah Indonesia memiliki perbedaan tingkat kategori kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan tahap polya. Hal ini masih terdapat kesulitan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berpengaruh pada keberhasilan belajar siswa.

Salah satu materi pembelajaran matematika yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah yakni materi Teorema Pythagoras pada kurikulum 2013 jenjang SMP/MTs. Pada materi Teorema Pythagoras lebih sering disajikan dalam bentuk gambar serta berbentuk soal cerita berkaitan

⁶ Ratna Widiyanti Utami dan Dhoriva Urwatul Wutsqa, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* Vol.4, no. 2 (2017): hlm. 172.

⁷ Hermawati, Jumroh, dan Eka Fitri Puspita Sari, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Kubus dan Balok di SMP," *Maosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2021): hlm. 146.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dengan masalah sehari-hari siswa. Penyelesaian soal pada materi Teorema Pythagoras berupa perumusan model matematika, mengubah soal kedalam bentuk matematika dengan rumus yang tepat, menghitung hasil penyelesaian dan membuat kesimpulan. Dengan demikian langkah-langkah penyelesaian dalam materi teorema pythagoras sangat berkaitan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah.

Terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi Teorema Pythagoras, hasil analisis Agustina dalam penelitiannya menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Baukliah tahun pelajaran 2017/2018 dengan 28 subjek menggunakan 4 indikator kemampuan pemecahan masalah menurut polya berdasarkan 5 tingkat kemampuan pemecahan masalah yang terdiri dari baik sekali, baik, cukup, kurang dan kurang sekali. Hasil analisis yang dilakukan terdapat skor rata-rata presentase keseluruhan tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 30,3% dengan tingkat kategori kurang sekali. Adapun pada tingkat kemampuan pemecahan masalah baik sekali dan baik tidak ada. Sedangkan pada tingkat kemampuan pemecahan masalah cukup terdapat 2 orang siswa dengan persentase yakni 7,1% yang tergolong sangat rendah. Dalam tingkat kemampuan pemecahan masalah kurang terdapat 5 orang siswa dengan persentase sebanyak 17,9 % yang tergolong sangat rendah dan pada tingkat kemampuan pemecahan masalah kurang sekali memiliki terdapat 21 orang siswa dengan persentase yakni 75,0% yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

tergolong tinggi.⁸ Dari hasil penelitian yang dipaparkan, jumlah seluruh subjek hanya 28 orang dan mayoritas siswa berada pada tingkat kemampuan pemecahan masalah kurang sekali. Hal ini disebabkan karena rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam melaksanakan setiap tahapan-tahapan dari pemecahan masalah.

Selanjutnya penelitian dilakukan oleh Rosmayadi dan Husna menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa kelas VIIIA di SMPN 12 Singkawang pada materi Teorema Pythagoras tahun ajaran 2018/2019 dengan 6 subjek menggunakan 4 indikator kemampuan pemecahan masalah menurut polya berdasarkan 3 tingkat kategori kemampuan yang terdiri dari tinggi, sedang dan rendah. Hasil analisis yang dilakukan skor siswa tertinggi pada indikator memahami masalah dalam tingkat kategori kemampuan tinggi sebesar 22,22% sedangkan tingkat kategori kemampuan sedang dan rendah siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan, namun ada yang tidak mampu. Skor siswa tertinggi pada indikator merencanakan penyelesaian juga berada pada tingkat kategori kemampuan tinggi yaitu 21,16% sedangkan tingkat kemampuan sedang dan rendah siswa subjek kurang mampu merencanakan penyelesaian. Untuk skor siswa tertinggi pada indikator melaksanakan rencana penyelesaian dalam tingkat kategori kemampuan tinggi sebesar 24,34% dan skor siswa tertinggi pada indikator memeriksa kembali dalam

⁸ Ayu Sri Mulyana Agustina, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Batukliang Pada Materi Teorema Pythagoras" (Universitas Mataram, 2018), hlm. 6.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

tingkat kategori kemampuan tergolong tinggi sebesar 14,28%.⁹ Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah pada materi teorema secara keseluruhan masih tergolong rendah.

Dari penelitian-penelitian dipaparkan memiliki hasil yang sama dengan tingkat kemampuan pemecahan yang rendah, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait kemampuan pemecahan masalah pada materi Teorema Phythagoras. Keinginan untuk meneliti ini diperkuat dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada salah seorang guru matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Kampar. Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti memperoleh informasi bahwa siswa masih terdapat kesulitan masalah matematika tetapi belum pernah dilakukan pengukuran sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis terkhusus pada materi Teorema Phythagoras untuk mengetahui secara pasti tingkat pemecahan masalah matematis yang dimiliki oleh siswa di SMP Negeri 1 Kampar. Siswa kelas VIII tahun sebelumnya terkhusus pada materi teorema phythagoras umumnya terdapat kesulitan siswa saat menyelesaikan soal seperti soal latihan yang diberikan berbeda dengan contoh soal. Siswa sering terjadi kesalahan saat menentukan rumus ataupun penjabaran rumus yang diperoleh, padahal materi teorema phythagoras merupakan materi yang tergolong cukup mudah dan menjadi dasar pada materi selanjutnya. Dengan demikian masih terdapat siswa yang belum sepenuhnya memahami konsep-konsep matematika dengan baik,

⁹ Rosmayadi dan Nurul Husna, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Siswa SMP Dengan Gaya Belajar Kognitif Field Dependent," *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, no. 2 (2020): hlm. 203.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sehingga berpengaruh kepada indikator merencanakan penyelesaian/menyusun strategi dan indikator melaksanakan rencana.

Sejalan dengan hal ini, disamping kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terdapat beberapa faktor yang memengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar matematika, diantaranya pengalaman awal/kemampuan awal, latar belakang matematika, keinginan dan motivasi dan struktur masalah.¹⁰ Dengan demikian kemampuan awal siswa menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa. Kemampuan awal yang dimaksud adalah pengetahuan awal siswa mengenai materi yang menjadi prasyarat untuk mempelajari materi selanjutnya yang bersifat kontinu khususnya pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil penelitian Purnama dan Setiawan menjelaskan bahwa siswa dengan kelompok Kemampuan Awal Matematis (KAM) atas memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis pada tahap memahami masalah, menyusun strategi dan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah yang lebih baik dibandingkan siswa kelompok KAM menengah dan siswa kelompok KAM bawah. Akan tetapi, baik siswa pada KAM atas, KAM menengah maupun KAM bawah, siswa kurang menguasai indikator ke-4 yaitu memeriksa kembali atau kebenaran jawaban.¹¹ Terkait dengan kemampuan pemecahan matematis siswa, kemampuan awal berpengaruh pada

¹⁰ Tatag Yuli Eko Siswono, *Pembelajaran matematika berbasis pengajaran dan pemecahan masalah Fokus pada berpikir kritis dan berpikir kreatif* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018), hlm. 44.

¹¹ Irma Purnamasari dan Wahyu Setiawan, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika," *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3, no. 2 (2019): hlm. 213.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

proses dikarenakan kemampuan awal siswa merupakan prasyarat awal yang harus dimiliki siswa agar proses pembelajaran yang dilakukan siswa dapat berjalan dengan baik. Setiap siswa memiliki kemampuan belajar yang berbeda.¹² Dengan demikian, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal termasuk kedalam penentuan keberhasilan belajar siswa pada proses pembelajaran matematika. Perbedaan antar individu juga dapat mempengaruhi tingkat penguasaan materi bahan pelajaran antara masing-masing siswa. Meskipun belum tentu siswa yang kemampuan awalnya tinggi dapat lebih berhasil mencapai prestasi dari pada siswa yang lain. Dalam penelitian ini kemampuan awal berfokus kepada hasil tes dengan menggunakan materi prasyarat dan tes ini dilakukan sebelum siswa mempelajari materi Teorema Pythagoras yang diajarkan oleh guru.

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa SMP pada materi Teorema Pythagoras ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dapat didefinisikan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Secara umum kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berbeda-beda terkhusus pada materi Teorema Pythagoras

¹² Erni Apriani, D. Djadir, dan A. Asdar, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika dan Perbedaan Gender,” *Issues in Mathematics Education (IMED)* 1, no. 1 (2017): hlm. 8.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

2. Belum pernah dilakukan pengukuran sesuai indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki oleh siswa di SMP Negeri 01 Kampar kelas VIII tahun 2020/2021
3. Terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan awal matematika

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang diuraikan, maka diperlukan adanya pembatasan masalah pada penelitian ini agar pengkajian masalah dalam penelitian ini lebih terarah. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi Teorema Pythagoras ditinjau berdasarkan kemampuan awal siswa, terkhusus kemampuan awal matematis siswa
2. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas SMP Negeri 1 Kampar pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 akan dilakukan secara *offline* setelah beberapa bulan wabah covid-19 berlalu. Terdapat keterbatasan penelitian, yaitu sampel penelitian kelas VIIIA dan subjek penelitian berjumlah 9 orang. Teknik analisis yang digunakan untuk mencapai hasil akhir penelitian ini adalah *Data Reduction*, *Data Display* dan *Verification*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang ditemukan sebelumnya, maka rumusan masalah dari penelitian ini yaitu “Bagaimana deskripsi analisis kemampuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi teorema pythagoras ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa?”

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi Teorema Pythagoras ditinjau dari Kemampuan awal matematika siswa.

2. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberi manfaat, antara lain sebagai berikut :

a. Manfaat teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan secara teoritis memberikan sumbangan dalam pembelajaran matematika. Terutama pada kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kemampuan awal matematika siswa.

b. Manfaat praktis

- 1). Bagi sekolah, sebagai pertimbangan dan masukan dalam rangka memperbaiki pembelajaran untuk kedepannya, khususnya pembelajaran matematika
- 2). Bagi guru, guru dapat mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki siswa yang ditinjau dari kemampuan awal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa sehingga nantinya guru bisa mendesain pembelajaran yang mampu meningkatkan Kemampuan pemecahan masalah siswa

- 3). Bagi peneliti, sebagai sumbangan pada dunia pendidikan dan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN Sultan Syarif Kasim Riau
- 4). Bagi siswa, dengan adanya penelitian ini diharapkan peserta didik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam belajar matematika dan mampu memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.

F. Definisi Istilah

Agar penelitian ini sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul, maka peneliti merasa perlu menjelaskan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Analisis

Dalam KBBI disebutkan bahwa analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkaranya, dan sebagainya).¹³

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kegiatan memahami pemecahan masalah serta memilih strategi yang akan digunakan dengan benar dan tepat serta mampu menafsirkan solusinya.

¹³ “Arti kata analisis - Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online,” diakses 4 Juli 2024, <https://kbbi.web.id/analisis>.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dengan demikian penempatan kegiatan pemecahan masalah merupakan proses pembelajaran matematika.¹⁴

3. Materi Teorema Phythagoras

Materi Teorema Phythagoras merupakan sebuah materi pada mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap. Berdasarkan kurikulum 2013, materi Teorema Phythagoras memiliki dua kompetensi dasar yaitu: (a) Menjelaskan dan membuktikan kebenaran teorema phythagoras dan tripel phythagoras (b) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Phythagoras.¹⁵

4. Kemampuan Awal Siswa

Kemampuan awal siswa adalah kemampuan awal matematika siswa adalah kemampuan aktual yang dimiliki oleh siswa sebelum mengikuti proses belajar mengajar. Analisis kemampuan awal siswa kegiatan yang dilakukan untuk mencari dan menemukan informasi atau data tentang kemampuan yang dimiliki siswa sebelum mengikuti kegiatan belajar mengajar didalam kelas.¹⁶

¹⁴ Hafiziani Eka Putri, *Pendekatan CPA Concrete-Pictorial-Abstract Kemampuan-kemampuan Matematis & Rancangan Pembelajaran* (Sumedang: Royyan Press, 2017), hlm. 25.

¹⁵ Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI, *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VII* (Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI, 2017), hlm. 179.

¹⁶ Ina Magdalena dan Mahasiswa Kelas 3C PGSD Angkatan ke-10, *Menjadi Desainer Pembelajaran di SD* (Sukabumi: CV. Jejak, 2019), hlm. 115-116.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Pengertian kemampuan pemecahan masalah matematis

Kemampuan adalah suatu kapasitas seorang individu untuk mengerjakan berbagai tugas dalam suatu pekerjaan.¹⁷ Menurut Polya dalam Asfar dan Nur mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai. Polya menggaris bawahi bahwa untuk pemecahan masalah yang berhasil harus selalu disertakan upaya-upaya khusus yang dihubungkan dengan jenis-jenis persoalan sendiri serta pertimbangan-pertimbangan mengenai isi yang dimaksudkan.¹⁸ Untuk dapat memecahkan masalah dibutuhkan kemampuan pemecahan masalah.

NCTM menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah hal yang utama diperlukan dalam kegiatan penemuan dan aplikasi yang harus terjalin diseluruh kurikulum matematika untuk menyediakan konteks belajar dan menerapkan ide matematika.¹⁹ Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan serta

¹⁷ Syafaruddin, *Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat* (Medan: Perdana Publishing, 2012), hlm. 72.

¹⁸ A.M.Irfan Taufan Asfar dan Syarif Nur, *Model Pembelajaran PPS(Problem Posing & Solving) Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah* (Sukabumi: CV. Jejak, 2018), hlm. 26.

¹⁹ NCTM, *Principles and Standard for School Mathematics* (USA: Library of Congress Cataloguing-in-Publication Data, 2000), hlm. 6-7.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pengetahuan yang dimiliki setiap orang yang dalam pemecahannya berbeda-beda tergantung pada apa yang dilihat, diamati, diingat, dan dipikirkannya sesuai pada kejadian di kehidupan nyata.²⁰

Berdasarkan uraian sebelumnya, peneliti mengacu kepada pengertian kemampuan pemecahan masalah menurut NCTM dan Polya dalam Asfar dan Nur adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu tujuan. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mengaitkan pemahaman materi sebelumnya dan menemukan solusi berdasarkan tahap pemecahan. Sehingga kemampuan pemecahan masalah menjadi tujuan utama dari semua pembelajaran matematika dan menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari semua aktivitas matematika serta menjadi salah satu kemampuan dasar matematis yang sangat penting bagi siswa karena pada kemampuan ini siswa dapat menemukan solusi disetiap masalah matematis.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Syah faktor-faktor ada tiga faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa :²¹

- 1). Faktor internal siswa
Faktor internal siswa ialah faktor yang berasal dari dalam diri siswa yang terdiri dari 2 aspek yaitu aspek fisiologi yakni ng menyangkut tentang keberadaan kondisi fisik siswa dan aspek psikologis yakni yang mencakup tingkat kecerdasan, sikap, bakat, dan motivasi siswa.
- 2). Faktor eksternal siswa

²⁰ Asfar dan Nur, *Op. Cit*, hlm. 28.

²¹ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), hlm. 132.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Faktor eksternal siswa ialah faktor yang berasal dari luar diri siswa yang terdiri dari lingkungan sosial dan faktor lingkungan non sosial. Faktor lingkungan sosial adalah faktor yang meliputi keberadaan para guru, staf administrasi, dan teman-teman sekelas. Faktor non sosial adalah faktor yang keberadaannya dan penggunaannya diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan belajar yang telah dirancang dan turut menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam belajar meliputi keberadaan gedung sekolah, tempat tinggal siswa, alat-alat pratikum, dan lain-lain.

3). Faktor pendekatan belajar

Faktor pendekatan belajar adalah proses belajar siswa untuk meliputi strategi atau metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi pelajaran.

Selain itu Siswono mengemukakan bahwa ada beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, yaitu:²²

- 1). Pengalaman awal
pengalaman awal merupakan modal penting yang telah dimiliki siswa sebagai akibat proses belajar sebelumnya. Hal ini dikarenakan ada bagian-bagian tertentu dari pengalaman awal siswa yang muncul baik dalam mempelajari materi, pengalaman terhadap tugas-tugas menyelesaikan soal cerita atau soal aplikasi. Pengalaman awal seperti ketakutan (fobia) terhadap matematika dapat menghambat kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.
- 2). Latar belakang matematika
Kemampuan siswa terhadap konsep-konsep matematika yang berbeda-beda tingkatannya dapat memicu perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah
- 3). Keinginan dan motivasi
Dorongan yang kuat dari dalam diri (internal), seperti menumbuhkan keyakinan saya “Bisa”, maupun eksternal, seperti diberikan soal-soal yang menarik, menantang, kontekstual, dapat mempengaruhi hasil pemecahan masalah
- 4). Struktur masalah
Struktur masalah yang diberikan kepada siswa dalam memecahkan masalah matematis seperti format secara verbal atau gambar, tingkat kesulitan soal, konteks (latar belakang cerita atau tema), bahasa soal maupun pola masalah satu

²² Siswono, *Loc. Cit*, hlm. 44.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengan masalah dapat mengganggu kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Apabila masalah disajikan berbentuk verbal, perlu jelas, tidak ambigu dan ringkas. Tingkat kesulitan soal perlu dipertimbangkan untuk memotivasi siswa, misalnya soal diawali dengan yang sederhana menuju tingkat sulit, konteks soal disesuaikan dengan tingkat kemampuan, latar belakang dan pengetahuan awal siswa. bahasa soal yang digunakan ringkas, padat, dan tepat. Sesuaikan dengan pengetahuan bahasa siswa. masalah tidak harus merupakan soal cerita. Hubungan satu masalah dengan masalah berikutnya perlu dipola sebagai masalah sumber dan masalah target. Masalah pertama yang dapat diselesaikan dapat menjadi pengalaman untuk menyelesaikan masalah berikutnya.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini menurut Siswono. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah terjadi apabila siswa memiliki ketertarikan, kesenangan dan keyakinan dalam proses pembelajaran matematika, maka pengalaman siswa tentang matematika tergolong baik dan siswa dapat memahami materi dengan baik secara sistematis sesuai dengan tahapan indikator.

c. Komponen-komponen kemampuan pemecahan masalah matematis

Berdasarkan penjelasan terkait kemampuan pemecahan masalah matematis yang dijelaskan sebelumnya, hal-hal yang perlu diketahui komponen-komponen kemampuan pemecahan masalah. Siswono mengemukakan bahwa komponen-komponen yang menjadi kriteria dalam kemampuan pemecahan masalah terdiri atas 3 komponen sebagai berikut.²³

²³ *Ibid.*, hlm. 67.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1). Kefasihan dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa mengidentifikasi masalah yang beragam dan benar
- 2). Fleksibilitas dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa merencanakan masalah sekaligus memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda dan benar
- 3). Kebaruan dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa menjawab masalah dengan beberapa jawaban yang berbeda-beda tetapi bernilai benar atau satu jawaban yang “tidak biasa” dilakukan oleh individu (siswa) pada tingkat pengetahuannya

Menurut Glass dan Holyoak dikutip oleh Jacob, komponen-komponen kemampuan pemecahan masalah matematis terdiri dari:²⁴

- 1). Tujuan atau deskripsikan yang merupakan suatu solusi terhadap masalah
- 2). Deskripsikan objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan setiap perpaduan atau pertantangan yang dapat tercakup
- 3). Himpunan operasi atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi
- 4). Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah

Selain itu, menurut Polya yang dikutip oleh Asfar dan Nur mengemukakan bahwa komponen-komponen kemampuan pemecahan masalah matematis antara lain sebagai berikut:²⁵

- 1). Pemahaman terhadap permasalahan (*see*)
- 2). Perencanaan penyelesaian masalah (*plan*)
- 3). Melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah (*do*)
- 4). Memeriksa kembali penyelesaian (*check*)

Adapun komponen-komponen kemampuan pemecahan masalah matematis yang diukur dalam penelitian ini adalah komponen kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya yang dikutip oleh Asfar dan Nur yaitu pemahaman terhadap

²⁴ Jacob, *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah* (Bandung: Setia Budi, 2010), hlm. 6.

²⁵ Asfar dan Nur, *Op. Cit.*, hlm. 7.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

permasalahan (*see*), perencanaan penyelesaian masalah (*plan*), melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah (*do*), dan memeriksa kembali penyelesaian (*check*). Hal ini dikarenakan kemampuan pemecahan masalah berfokus pada proses dan sistematis, yang dimulai dari pemahaman terhadap permasalahan atau memahami masalah, menyusun strategi, melaksanakan strategi untuk mendapatkan solusi dan terakhir memeriksa kembali solusi yang didapat dari pemasalah matematis.

d. Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis

Berdasarkan komponen-komponen kemampuan pemecahan masalah matematis ini mengarahkan kepada indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis akan digunakan sebagai acuan oleh peneliti dalam penelitian.

Chang dan Kelly juga mengemukakan bahwa ada enam langkah pemecahan masalah, diantaranya sebagai berikut :²⁶

- 1). Mandefinisikan masalah
Yang termasuk kedalam langkah definisi masalah masalah ialah menyusun pertanyaan masalah dan identifikasi keadaan yang diinginkan
- 2). Analisisi sebab-sebab potensial
Menganalisis sebab-sebab pontensial adalah tahap pemecahan masalah ke tempat mana pertanyaan perlu diajukan dan informasi perlu dikumpulkan serta disaran, sublangkah yang dapat dilakukan ialah identifikasi sebab-sebab pontensial, temukan sebab-sebab yang paling memungkinkan, serta identifikasi akar penyebab yang sesungguhnya.
- 3). Identifikasi kemungkinan solusi

²⁶ Richard Y. Chang dan P. Keith Kelly, *Langkah-Langkah Pemecahan Masalah* (Jakarta: Penerbit PPM, 2003), hlm. 13-65.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bila sebab-sebab permasalahan yang telah teridentifikasi, langkah selanjutnya ialah mencari penyelesaian alternatif jawaban untuk memecahkan masalah

- 4). Pilih solusi terbaik
Dari alternatif jawaban yang telah ditetapkan pada langkah ketiga, selanjutnya pilihlah solusi yang rasanya tepat untuk memecahkan masalah tersebut
- 5). Susun rencana tindakan
Setelah solusi terbaik telah ditemukan, langkah selanjutnya yakni menyusun rencana tindakan guna mengeksekusi dalam memecahkan masalah
- 6). Mengimplementasi solusi dan mengevaluasi
Langkah selanjutnya dalam pemecahan masalah ialah mengimplementasikan solusi yang disusun dalam rencana tindakan lalu mengevaluasi hasil yang solusi yang didapatkan (memeriksa kembali semua langkah yang dikerjakan)

Kemudian menurut Sumarno dikutip oleh Putri untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis diperlukan beberapa indikator sebagai berikut:²⁷

- 1). Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah
- 2). Membuat model matematis dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya
- 3). Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau diluar matematika
- 4). Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan semula, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban
- 5). Menerapkan matematika secara bermakna

Selanjutnya menurut Polya yang dikutip oleh Susanto memaparkan indikator kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut:²⁸

- 1). Memahami soal; memahami dan mengidentifikasi apa fakta atau informasi yang diberikan, apa yang ditanya, diminta untuk dicari, atau dibuktikan

²⁷ Putri, *Op. Cit*, hlm. 27.

²⁸ Herry Agus Susanto, *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasarkan Gaya Kognitif* (Yogyakarta: Deepublish, 2015), hlm. 21.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2). Memilih pendekatan atau strategi pemecahan; misalkan menggambarkan masalah dalam bentuk diagram, memilih dan menggunakan pengetahuan aljabar yang diketahui dan konsep yang relevan untuk membentuk model atau kalimat matematika
- 3). Menyelesaikan model : melakukan operasi hitung secara benar dalam menerapkan strategi untuk mendapatkan solusi dari masalah
- 4). Menafsirkan solusi: memberikan dan memeriksa kebenaran jawaban, masuk akanya jawabanm dan apakah memberikan pemecahan terhadap masalah semula.

Lestari dan Yudhanegara mengemukakan bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah matematis terdiri dari :²⁹

- 1). Merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan (Memahami masalah)
- 2). Berdasarkan hal-hal yang diketahui dilanjutkan dengan membuat rencana penyelesaian masalah (Menyusun rencana penyelesaian)
- 3). Menyelesaikan masalah atau menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah (Menyelesaikan rencana penyelesaian)
- 4). Melakukan pemeriksaan atau pengecekan kembali terhadap semua langkah yang dikerjakan (Memeriksa kembali)

Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan peneliti pada penelitian ini mengacu kepada indikator kemampuan pememecahan masalah yang dikemukakan oleh karunia dan mokhammad karena keempat indikator telah mencakup dari pendapat para ahli sebelumnya dan pada indikatornya sesuai dengan komponen kemampuan pemecahan masalah matematis yang hendak diukur pada penelitian ini.

²⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), hlm. 85.

Pedoman untuk menilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat dalam tabel peskoran instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis:³⁰

TABEL II. 1
PEDOMAN PENSKORAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

| Aspek yang dinilai | Reaksi Terhadap soal | Skor | Skor Maksimal |
|---|---|------|---------------|
| Memahami masalah | Tidak ada jawaban sama sekali | 0 | 3 |
| | Menuliskan diketahui / ditanyakan / sketsa / model tetapi salah atau tidak memahami masalah sama sekali | 1 | |
| | Memahami informasi atau permasalahan dengan kurang tepat/lengkap | 2 | |
| | Berhasil memahami masalah secara menyeluruh | 3 | |
| Menyusun Rencana Penyelesaian | Tidak ada urutan langkah penyelesaian sama sekali | 0 | 3 |
| | Strategi/langkah penyelesaian ada tetapi tidak relevan atau tidak/belum jelas | 1 | |
| | Strategi/langkah penyelesaian mengarah pada jawaban yang benar tetapi tidak lengkap atau jawaban salah | 2 | |
| | Menyajikan langkah penyelesaian yang benar | 3 | |
| Menyelesaikan Rencana Penyelesaian | Tidak ada penyelesaian sama sekali | 0 | 3 |
| | Ada penyelesaian, tetapi prosedur tidak jelas/salah | 1 | |
| | Menggunakan prosedur tertentu yang benar tetapi perhitungan salah/kurang lengkap | 2 | |
| | Menggunakan prosedur tertentu yang benar | 3 | |
| Memeriksa kembali | Jika tidak menuliskan kesimpulan dan tidak melakukan pengecekan kembali | 0 | 2 |
| | Jika menuliskan kesimpulan dan/atau melakukan pengecekan terhadap proses dengan kurang tepat Atau Jika hanya menuliskan kesimpulan saja atau melakukan pengecekan terhadap proses saja dengan tepat | 1 | |
| | Jika menuliskan kesimpulan dan melakukan pengecekan terhadap proses dengan tepat | 2 | |

(Sumber: Suci Ariani, Yusuf Hartono, dan Cecil Hiltrimartin)

³⁰ Suci Ariani, Yusuf Hartono, dan Cecil Hiltrimartin, "Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran matematika menggunakan strategi abduktif-deduktif di SMA Negeri 1 Indralaya Utara," *Jurnal Elemen* 3, no. 1 (2017): hlm. 28.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Kemampuan Awal Matematis Siswa

a. Pengertian kemampuan awal matematis siswa

Kata “kemampuan” berasal dari kata mampu yang berarti kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu, dapat. Kemudian mendapat imbuhan ke-an menjadi kemampuan yang berarti kesanggupan, kecakapan, kekuatan.³¹ Supardi mengemukakan bahwa kemampuan awal merupakan bahan dasar yang dimiliki individu yang dapat diubah untuk menghasilkan kemampuan yang lainnya.³²

Kemudian Nur sebagaimana dikutip oleh Trianto menemukan kemampuan awal adalah sekumpulan pengetahuan dan pengalaman individu yang diperoleh sepanjang perjalanan hidup serta hal-hal apa yang ia bawa kepada suatu pengalaman belajar baru.³³ Suekomto mengemukakan bahwa kemampuan awal matematika adalah kemampuan yang sudah dimiliki oleh siswa sebelum mengikuti pembelajaran matematika yang akan diberikan oleh guru.³⁴

Sejalan hal tersebut, Magdalena dkk menjelaskan kemampuan awal matematika siswa adalah kemampuan aktual yang dimiliki oleh siswa sebelum mengikuti proses belajar mengajar. Analisis kemampuan awal siswa kegiatan yang dilakukan untuk mencari dan

³¹ Hasan Alwi, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, edisi II (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), hlm. 707.

³² Supardi, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 3.

³³ Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Cet.1 (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm. 21.

³⁴ Soekomto, *Evaluasi Kemampuan Awal Matematika* (Jakarta: Rineka Cipta, 2000), hlm.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menemukan informasi atau data tentang kemampuan yang dimiliki siswa sebelum mengikuti kegiatan belajar mengajar didalam kelas.³⁵

Berdasarkan uraian sebelumnya, peneliti mengacu kepada pengertian kemampuan awal matematis Nur yang dikutip oleh Trianto dan Magdalena dkk yang mengatakan bahwa kemampuan awal adalah kemampuan yang telah dimiliki diri siswa, baik didapat berdasarkan pengalaman ataupun pengetahuan yang menjadi dasar yang harus dimiliki siswa dan menjadi prasyarat dalam proses pembelajaran matematika untuk mencari dan menemukan informasi ataupun data tentang kemampuan yang dimiliki siswa sebelum mengikuti kegiatan belajar mengajar didalam kelas. Dalam penelitian ini kemampuan awal siswa dimaksud adalah kemampuan yang telah ada pada siswa berupa pengetahuan sebelum mempelajari materi teotema Pythagoras.

b. Komponen kemampuan awal

Berdasarkan penjelasan terkait kemampuan awal matematis yang telah dijelaskan sebelumnya, perlu diketahui komponen-komponen atau aspek yang terdapat dalam kemampuan awal matematis siswa. Sebayang menjelaskan ada 3 komponen kemampuan awal sesuai dengan tingkat penguasaannya.³⁶

³⁵ Magdalena dan Mahasiswa Kelas 3C PGSD Angkatan ke-10, *Loc. Cit*, hlm. 115-116.

³⁶ Nono Sebayang, "Kemampuan Awal dan Pemberian Tugas Terhadap Hasil Belajar Matematika Teknik Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik UNIMED," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 2015, hlm. 27-28.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Kemampuan awal siap pakai, berpatokan kepada kemampuan yang telah dikuasai oleh siswa yaitu pengetahuan yang telah menjadi milik dan dapat digunakan dalam situasi apapun.
- b. Kemampuan awal siap ulang, berpatokan kepada kemampuan-kemampuan awal yang sudah pernah dipelajari oleh siswa, namun belum dikuasai sepenuhnya. Karena belum dikuasai sepenuhnya siswa sangat tergantung pada sumber belajar yang sesuai untuk dapat menggunakan kemampuan ini.
- c. Kemampuan awal pengenalan, berpatokan kepada kemampuan-kemampuan awal yang baru dikenal. Karena baru pertama kali dipelajari siswa, mengakibatkan siswa harus mengulangi beberapa kali agar menjadi siap guna. Kemampuan ini masih belum dikuasai dan masih sangat tergantung pada sumber-sumber.

Dari 3 komponen kemampuan awal tersebut, kemampuan awal dapat diklasifikasikan menjadi siswa dengan kategori kelompok atas, kelompok menengah, dan kelompok bawah.³⁷ Berdasarkan pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal berpengaruh pada proses pembelajaran matematika dikelas. Oleh karena itu, setiap guru harus mengetahui kemampuan awal masing-masing siswa untuk mempermudah proses pembelajaran yang baik. Maka dari itu, peneliti mengambil kriteria untuk menentukan kemampuan awal matematis siswa. Kriteria pengelompokan kemampuan awal matematis siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:³⁸

TABEL II. 2
KRITERIA PENGELOMPOKAN
KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA

| Kriteria | Kategori |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| $KAM \geq \bar{X} + s$ | Siswa kelompok tinggi/atas |
| $\bar{X} - s \leq KAM < \bar{X} + s$ | Siswa kelompok sedang |
| $\bar{X} - s \leq KAM$ | Siswa kelompok rendah/bawah |

³⁷ Lestari dan Yudhanegara, *Op. Cit*, hlm. 233.

³⁸ *Ibid.*

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata skor/nilai siswa

s = Simpangan baku dari skor/nilai siswa

3. Materi Teorema Phythagoras dan Materi Kemampuan Awal Matematika

a. Materi Teorema Phythagoras

Materi Teorema Phythagoras adalah materi pada matematika yang dipelajari oleh siswa kelas VIII pada semester genap. Kompetensi dasar pada materi Teorema Phythagoras antara lain Menjelaskan dan membuktikan kebenaran teorema phythagoras dan tripel phythagoras; dan Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Phythagoras.

1). Kompetensi inti

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami dan menetapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mencoba, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

2). Kompetensi Dasar

- a). Menjelaskan dan membuktikan kebenaran Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras
- b). Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras

3). Teorema Pythagoras

- a). Pengertian Teorema Pythagoras

Teorema Pythagoras adalah suatu aturan matematika yang dapat digunakan untuk menemukan panjang salah satu sisi dari segitiga siku-siku. Teorema pythagoras hanya berlaku pada segitiga siku-siku, tidak bisa digunakan pada segitiga lain yang tidak berbentuk siku-siku.³⁹

- b). Sifat-sifat teorema pythagoras

Terdapat dua sifat yang ada dalam teorema pythagoras yaitu: hanya untuk segitiga siku-siku dan minimal 2 sisinya dapat diketahui terlebih dahulu

- c). Dalil Teorema Pythagoras

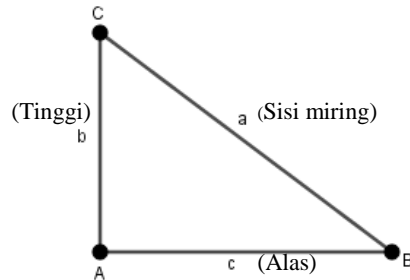
“Pada segitiga siku-siku berlaku bahwa kuadrat sisi miring (hipotenusa) sama dengan jumlah kuadrat sisi-sisi lainnya”.

³⁹ Abdul Rahman As'ari dkk., *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*, Edisi Revisi 2017 (Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI: CV. Putra Nugraha, 2017), hlm. 25.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d). Rumus Teorema Phythagoras



GAMBAR II. 1 MODEL SEGITIGA SIKU-SIKU

Rumus untuk mencari sisi miring segitiga siku-siku yaitu :

$$a^2 = b^2 + c^2$$

Rumus untuk mencari sisi alas segitiga siku-siku yaitu :

$$c^2 = a^2 - b^2$$

Rumus untuk mencari sisi tinggi segitiga siku-siku yaitu :

$$b^2 = a^2 - c^2$$

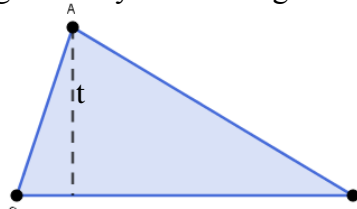
b. Materi Kemampuan awal matematika

1). Kompetensi Dasar

- a). Mengkaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat dan segitiga
- b). Menyelesaikan masalah konstektual yang berkaitan dengan luas dan keliling seempat dan segitiga

2). Segi tiga

Sebuah segitiga dengan terbentuk apabila titik yang tidak terletak pada satu garis lurus saling dihubungkan. Segitiga adalah bidang datar yang dibatasi oleh tiga garis lurus dan membentuk tiga sudut.segitiga biasanya dilambangkan dengan “Δ”



GAMBAR II. 2 MODEL SEGITIGA

Unsur-unsur pada segitiga ABC diatas adalah:

- a). Sisi, yaitu AB, BC, dan AC

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b). Alas, yaitu BC
- c). Tinggi, yaitu garis yang ditarik dari titik puncak A tegak lurus terhadap alas (sisi BC)

Ada beberapa jenis segitiga. Jenis-jenis segitiga dapat diklarifikasikan berdasarkan panjang sisi dan besar sudutnya

- a). Berdasarkan panjang sisinya
 - (1). Segitiga sembarang adalah segitiga yang sisi-sisinya tidak sama panjang.
 - (2). Segitiga sama kaki adalah segitiga yang mempunyai dua buah sisi yang sama panjang.
 - (3). Segitiga sama sisi adalah segitiga yang mempunyai tiga buah sisi yang sama panjang dan tiga buah sudut yang sama besar.
- b). Berdasarkan besar sudutnya
 - (1). Segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga sudutnya merupakan sudut lancip
 - (2). Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul (besara dari sudut 90°)
 - (3). Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya membentuk sudut siku-siku.

$$\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$\text{Keliling Segitiga} = s + s + s$$

3). Segi empat

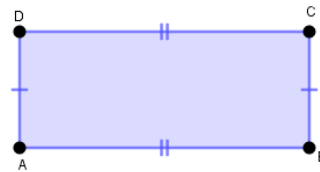
Segi empat adalah suatu bidang datar yang dibentuk atau dibatasi oleh empat garis lurus sebagai siku-siku. Segi empat terbagi menjadi beberapa jenis, yaitu :

a). Persegi Panjang

- (1). Definisi persegi Panjang

Persegi panjang adalah bangunan segi empat yang mempunyai dua buah pasang sisi yang sama panjang.⁴⁰

⁴⁰ Lailatul Sa'adah, *Mini Smart Book Matematika* (Yogyakarta: Indonesia Tera, 2014), hlm. 100.



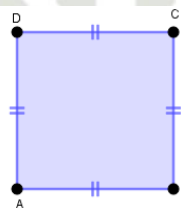
GAMBAR II. 3 MODEL PERSEGI PANJANG

- (2). Ciri-ciri persegi panjang :
 - (a). Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang $AB = DC$ dan $AD = BC$
 - (b). Mempunyai empat sudut yang sama besar (90°)
 $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$
 - (c). Mempunyai dua diagonal yang saling berpotongan dan membagi sama panjang
- (3). Rumus Keliling Persegi Panjang
 Keliling = $2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$
 Keliling = $2 \times (p + l)$
- (4). Rumus Luas persegi panjang
 Luas = panjang x lebar
 Luas = $p \times l$

b). Persegi

(1). Definisi Persegi

Persegi adalah bangun segi empat yang sisinya sama panjang dan besar sudutnya sama besar (90°).⁴¹



GAMBAR II. 4 MODEL PERSEGI

- (2). Ciri-ciri persegi
 - (a). Keempat sisinya sama panjang $AB = BC = CD = DA$
 - (b). Mempunyai 4 sudut sama besar (90°) $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$

⁴¹ Ibid., hlm. 96.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(3). Rumus Keliling persegi

$$\text{Keliling Persegi} = s + s + s + s$$

$$\text{Keliling Persegi} = 4s$$

(4). Rumus Luas Persegi

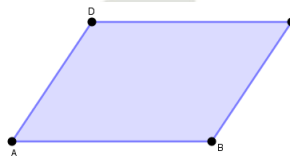
$$\text{Luas persegi} = \text{Sisi} \times \text{sisi}$$

$$\text{Luas persegi} = s^2$$

c). Jajar genjang

(1). Definisi Jajar Genjang

Jajar genjang adalah segi empat dengan kekhususan yaitu sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang.⁴²



GAMBAR II. 5 MODEL JAJAR GENJANG

(2). Ciri-ciri jajar genjang:

- (a). Terdapat dua sisi yang sejajar sama panjang yaitu $AB = CD$ dan $AD = BC$
- (b). Jajar genjang merupakan gabungan dari dua segitiga kongruen, maksudnya luas jajar genjang dapat dihitung dengan mengalikan sebanyak dua kali dari luas segitiga

(3). Rumus Keliling jajar genjang

$$\text{Keliling jajar genjang} = 2 \times (AB + BC)$$

(4). Rumus luas jajar genjang

$$\text{Luas jajar genjang} = a \times t$$

d). Belah ketupat

(1). Definisi Belah ketupat

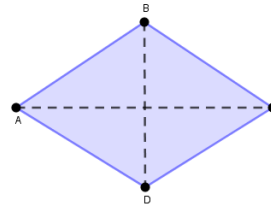
Belah ketupat adalah segi empat yang dibentuk dari segitiga sama kaki dan bayangannya, dengan alas sebagai sumbu cermin.⁴³

⁴² Sukino dan Wilson Simangunsong, *Matematika untuk SMP Kelas VIII* (Jakarta: Erlangga, 2006), hlm. 295.

⁴³ *Ibid.*, hlm. 300.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



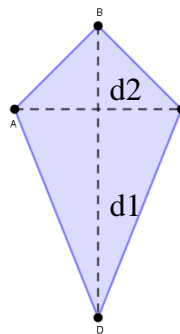
GAMBAR II. 6 MODEL BELAH KETUPAT

- (2). Ciri-ciri Belah ketupat:
 - (a). Belah ketupat dua diagonal yang berpotongan dan saling tegak lurus. d_1 tegak lurus d_2 .
 - (b). Sudut-sudut yang berhadapan pada belah ketupat sama besar yaitu $\angle ABC = \angle ADC$ dan $\angle BAD = \angle BCD$
- (3). Rumus Keliling Belah ketupat
 Keliling Belah ketupat = $AB + BC + CD + AD$ atau $4 \times S$
- (4). Rumus luas Belah ketupat
 Luas Belah ketupat = $\frac{d_1 \times d_2}{2}$

(c). Layang-layang

(1). Definisi Layang-layang

Layang-layang adalah segi empat yang dibentuk oleh dua segitiga sama kaki yang alasnya sama panjang dan berhimpit.⁴⁴



GAMBAR II. 7 MODEL LAYANG-LAYANG

- (2). Ciri-ciri Layang-layang:
 - (a). Terdapat dua sisi yang sama panjang yaitu $AB = CB$ dan $AD = CD$

⁴⁴ Ibid., hlm. 304.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(b). Sepasang sudut yang sama besar yaitu $\angle BAD$ dan $\angle BCD$

(3). Rumus Keliling Layang-layang

Keliling Layang-layang = Jumlah Keempat sisinya

(4). Rumus luas Layang-layang

$$\text{Luas Layang-layang} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

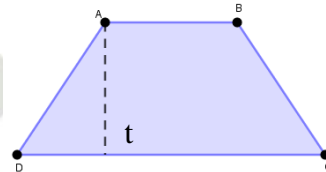
(d). Trapesium

(1). Definisi Trapesium

Trapesium adalah segi empat yang memiliki sepasang sisi berhadapan sejajar.⁴⁵

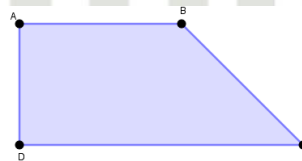
(2). Trapesium:

(a). Trapesium sembarang (keempat panjang sisinya berbeda)



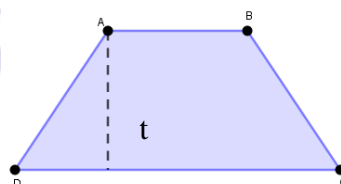
GAMBAR II. 8 MODEL TRAPESIUM SEMBARANGAN

(b). Trapesium siku-siku (salah satu sudutnya membentuk sudut siku-siku)



GAMBAR II. 9 MODEL TRAPESIUM SIKU-SIKU

(c). Trapesium sama kaki (kaki-kakinya sama panjang)



GAMBAR II. 10 MODEL TRAPESIUM SAMA KAKI

⁴⁵ Ibid., hlm. 308.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(d). Rumus Keliling Trapesium

Keliling Trapesium = Jumlah Keempat sisinya

(e). Rumus luas Trapesium

Luas Trapesium = $\frac{(sisi\ atas + sisi\ bawah) \times t}{2}$ atau

Luas Trapesium = $\frac{(AB + CD) \times t}{2}$

B. Kerangka Berpikir

Dalam penelitian ini, peneliti bermaksud untuk mengetahui Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII siswa SMP Negeri 1 Kampar ditinjau dari kemampuan awal matematis. Langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini yakni dengan memberi tes dalam bentuk soal uraian untuk menentukan kemampuan awal matematis terlebih dahulu (Materi prasyarat atau materi KAM) sebelum dilakukannya proses pembelajaran terkait materi teorema pythagoras. Soal tes kemampuan awal matematis ini disesuaikan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Langkah selanjutnya, setelah siswa mempelajari materi teorema pythagoras yang diajarkan oleh guru. Penelitian kembali memberikan tes dalam bentuk soal uraian atau essay kepada siswa yang telah dipilih berdasarkan tingkat kemampuan awal matematis. Hal ini bertujuan untuk menentukan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesuai dengan indikator. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan wawancara. Kegiatan wawancara dilakukan bersama beberapa siswa yang dipilih sebagai sampel berdasarkan tingkat kemampuan awal matematis. Dari penelitian ini nanti akan diketahui bagaimana kemampuan awal matematis siswa dalam menyelesaikan soal terkait materi prasyarat dan bagaimana kemampuan pemecahan masalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

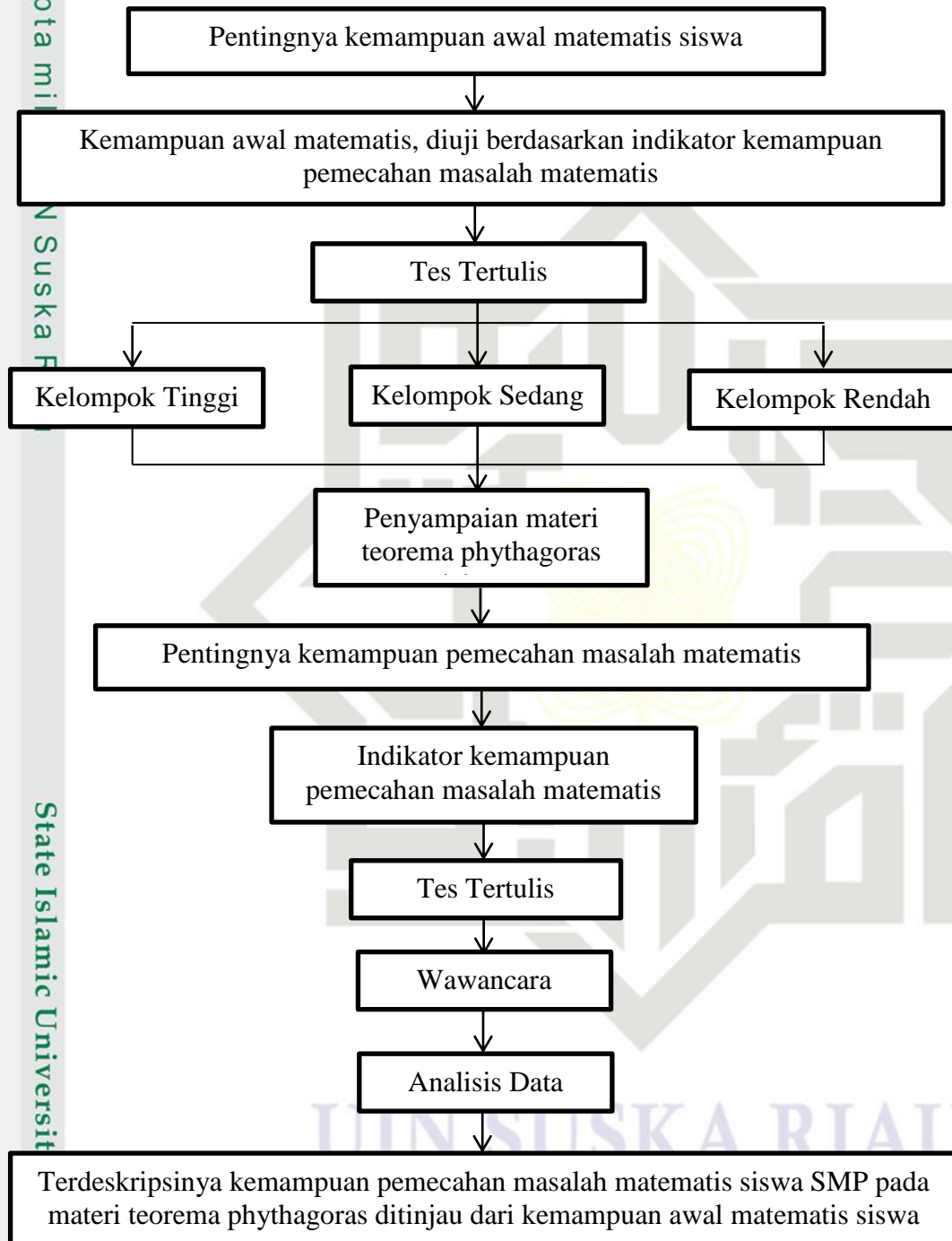
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

matematis siswa dalam menyelesaikan soal terkait materi teorema phythagoras.

Untuk mendukung penelitian ini, peneliti menggunakan tes tertulis pertama untuk mengetahui kemampuan awal matematis siswa sebelum dilakukannya proses pembelajaran terkait materi teorema phythagoras. Selanjutnya tes tulis kedua untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi teorema phythagoras, dan wawancara untuk menguatkan data dan informasi hasil tes.

Data-data yang sudah terkumpul, kemudian direduksi. Data yang sudah disaring akan dianalisis dan dideskripsikan. Setelah proses analisis selesai, maka akan diketahui kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kemampuan awal matematis yang dimiliki oleh masing-masing siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Dari hasil analisis ini, diharapkan akan muncul suatu solusi untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, baik dari segi metode pengajaran guru, gaya belajar siswa dan lain sebagainya.

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, adapun bagan kerangka berfikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



GAMBAR II.11 KERANGKA BERPIKIR

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta mil

N Suska F

State Islamic Universit

ultan Syarif Kasim Riau

© Hak cipta milik UIN Suska Riau C. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Ayu Sri Mulyana Agustina pada tahun 2018 dengan judul penelitian “*Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Batukliang pada materi Teorema*” dalam penelitiannya menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Baukliang tahun pelajaran 2017/2018 dengan 28 subjek menggunakan 4 indikator kemampuan pemecahan masalah menurut polya berdasarkan 5 tingkat kemampuan pemecahan masalah yang terdiri dari baik sekali, baik, cukup, kurang dan kurang sekali. Hasil analisis yang dilakukan terdapat skor rata-rata presentase keseluruhan tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 30,3% dengan tingkat kategori kurang sekali. Adapun pada tingkat kemampuan pemecahan masalah baik sekali dan baik tidak ada. Sedangkan pada tingkat kemampuan pemecahan masalah cukup terdapat 2 orang siswa dengan persentase yakni 7,1% yang tergolong sangat rendah. Dalam tingkat kemampuan pemecahan masalah kurang terdapat 5 orang siswa dengan persentase sebanyak 17,9 % yang tergolong sangat rendah dan pada tingkat kemampuan pemecahan masalah kurang sekali memiliki terdapat 21 orang siswa dengan persentase yakni 75,0% yang tergolong tinggi.⁴⁶ Dari hasil penelitian yang dipaparkan, jumlah seluruh subjek hanya 28 orang dan mayoritas siswa berada pada tingkat kemampuan pemecahan masalah kurang sekali. Hal ini disebabkan karena rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam melaksanakan setiap tahapan-tahapan dari pemecahan masalah.

⁴⁶ Agustina, *Op. Cit.*, hlm. 6.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Rosmayadi dan Nurul Husna pada tahun 2020 dengan judul penelitian “*Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada siswa SMP dengan Gaya Belajar Kognitif Field Dependent*” menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa kelas VIIIA di SMPN 12 Singkawang pada materi Teorema Phythagoras tahun ajaran 2018/2019 dengan 6. Selanjutnya penelitian dilakukan oleh Rosmayadi dan Nurul Husna menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa kelas VIIIA di SMPN 12 Singkawang pada materi Teorema Phythagoras tahun ajaran 2018/2019 dengan 6 subjek menggunakan 4 indikator kemampuan pemecahan masalah menurut polya berdasarkan 3 tingkat kategori kemampuan yang terdiri dari tinggi, sedang dan rendah. Hasil analisis yang dilakukan skor siswa tertinggi pada indikator memahami masalah dalam tingkat kategori kemampuan tinggi sebesar 22,22% sedangkan tingkat kategori kemampuan sedang dan rendah siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan, namun ada yang tidak mampu. Skor siswa tertinggi pada indikator merencanakan penyelesaian juga berada pada tingkat kategori kemampuan tinggi yaitu 21,16% sedangkan tingkat kemampuan sedang dan rendah siswa subjek kurang mampu merencanakan penyelesaian. Untuk skor siswa tertinggi pada indikator melaksanakan rencana penyelesaian dalam tingkat kategori kemampuan tinggi sebesar 24,34% dan skor siswa tertinggi pada indikator memeriksa kembali dalam tingkat kategori kemampuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

tergolong tinggi sebesar 14,28%.⁴⁷ Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah pada materi teorema secara keseluruhan masih tergolong rendah.

Penelitian yang dilakukan oleh Erni Apriani, Djadir dan Asdar pada tahun 2017 dengan judul penelitian “*Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika dan Perbedaan Gender*” yang menyebutkan bahwa pemecahan masalah siswa didorong dan diberi kesempatan seluas-luasnya untuk berinisiatif dan berpikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang didapat sebelumnya. Dalam hal ini Polya menggambarkan kemampuan pemecahan masalah harus dibangun siswa meliputi kemampuan siswa memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana, dan memeriksa kembali prosedur hasil penyelesaian.

Pemecahan masalah memegang peran penting serta perlu ditingkatkan dalam pembelajaran. Akan tetapi fakta dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah dengan subjek yang dipilih berdasarkan kategori kemampuan awal matematika tinggi, sedang dan rendah.⁴⁸ Hal ini terbukti pada subjek laki-laki cenderung kesulitan dalam memahami soal dan pembuatan model matematika dibanding siswa perempuan yang mempunyai usaha lebih dalam pemahaman soal dengan melakukan pemisalan dari soal yang telah diberikan. Relevansi antara penelitian yang akan dilakukan peneliti dengan yang dilakukan oleh Erni

⁴⁷ Rosmayadi dan Husna, *Op. Cit*, hlm. 203.

⁴⁸ Apriani, Djadir, dan Asdar, *Op. Cit*, hlm. 8.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Apriani, Djadir dan Asdar ini terdapat pada variabel penelitian yaitu kemampuan awal matematis siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Penelitian yang dilakukan oleh Irma Purnamasari dan Wahyu Setiawan pada tahun 2019 dengan judul penelitian “*Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika (KAM)*” yang menyebutkan bahwa kemampuan tempat Praktik Lapangan Profesi (PLP) di kelas VIII F SMP Angkasa Lanud Sulaiman, hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) siswa tahun ajaran 2018/2019 pada pelajaran matematika hanya 2 orang dari 30 siswa yang mendapatkan nilai tuntas. Sedangkan, nilai siswa yang lainnya dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Dimana standar nilai KKM di SMP Angkasa Lanud Sulaiman adalah 75. Dari data tersebut menunjukkan kemampuan siswa di sekolah tersebut dalam menyelesaikan soal matematika masih rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan kelompok KAM (kemampuan awal matematis) atas memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis pada tahap memahami masalah, menyusun strategi dan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah yang lebih baik dibandingkan siswa kelompok KAM menengah dan siswa kelompok KAM bawah. Akan tetapi, baik siswa pada KAM atas, KAM menengah maupun KAM bawah, siswa kurang menguasai indikator ke-4 yaitu memeriksa kebenaran jawaban.⁴⁹ Relevansi antara penelitian yang akan dilakukan

⁴⁹ Purnamasari dan Setiawan, *Op. Cit*, hlm. 213.

peneliti yang dilakukan oleh Ayu sri mulyana agustina, Irma Purnamasari dan Wahyu Setiawan ini terdapat pada variabel penelitian yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis, pada materi Teorema Phythagoras dan kemampuan awal matematis siswa.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Menurut Sanjaya, penelitian kualitatif adalah penelitian yang menjadikan kehidupan nyata sebagai sumber data serta peneliti sebagai instrumen utamanya dan penarikan kesimpulan merupakan kesepakatan antara peneliti dengan yang diteliti.⁵⁰ Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Mahmud mengemukakan bahwa deskriptif merupakan metode yang bertujuan untuk memaparkan dan menggambarkan fakta-fakta berdasarkan cara pandang/kerangka berpikir tertentu.⁵¹

Berdasarkan hal tersebut penelitian kualitatif yang dilakukan peneliti yakni bersifat deskriptif yang melibatkan upaya-upaya penting baik dari segi lisan maupun tulisan dari guru matematika dan perilaku yang diamati (siswa) yang dicantumkan menggunakan deskriptif atau kata-kata berdasarkan cara pandang peneliti. Adapun tujuan dari penggunaan penelitian kualitatif dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kemampuan awal

⁵⁰ Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan (Jenis, Metode, Prosedur)* (Jakarta: Prenada Media Group, 2013), hlm, 44.

⁵¹ Mahmud, *Mahmud, Metodolgi Penelitian Pendidikan* (Bandung: CV. Pustaka, 2011), hlm. 100.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

matematis yang dimiliki oleh siswa. Data yang dihasilkan berupa kata-kata/ucapan yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara.

2. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Studi kasus merupakan desain untuk menghimpun dan menganalisis data berkaitan dengan suatu kasus.⁵² Pada penelitian ini menggunakan studi kasus yang bermaksud untuk menggali informasi yang diperoleh dari semua pihak yang bersangkutan, menghimpun dan menganalisis data yang ditemukan, pada akhirnya akan bisa dipelajari dan ditarik kesimpulan. Studi kasus pada penelitian ini dikaji terkait kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal matematis pada materi teorema pythagoras.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VIII semester genap tahun ajaran 2020/2021, di mulai pada tanggal 06 Januari sampai tanggal 20 Januari 2021 di SMP Negeri 01 Kampar yang beralamat di Jalan Raya Pekanbaru-Bangkinang KM. 50.

C. Subjek penelitian

Subjek penelitian yang menjadi sumber informasi peneliti adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 01 Kampar tahun pelajaran 2020/2021. Pengambilan subjek dalam penelitian dipilih secara *purposive sampling* (sampel bertujuan). Pemilihan subjek penelitian ini didasari oleh beberapa

⁵² Hardani dkk., *Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group, 2020), hlm. 64.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

pertimbangan, yakni berdasarkan hasil tes kemampuan awal matematis dan informasi guru matematika terkait siswa-siswa yang komunikatif pada proses pembelajaran. Sehingga siswa yang terpilih diharapkan lebih mudah diwawancarai untuk memperoleh data akurat pada penelitian ini. Adapun subjek pada penelitian ini dipilih sebanyak sembilan siswa. Dari sembilan siswa dikelompokkan menjadi tiga siswa kemampuan tinggi, tiga siswa kemampuan sedang dan tiga siswa kemampuan rendah.

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang valid, dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Teknik Tes

Teknik tes adalah cara pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan soal atau tugas kepada subjek yang diperlukan datanya.⁵³

Teknik tes yang digunakan pada penelitian ini yakni peneliti memberikan soal berupa tes uraian yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis pada soal tes kemampuan awal matematis dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sebelum tes diberikan, terlebih dahulu divalidasi oleh para ahli (Validator) untuk menentukan apakah soal tes sudah layak dan benar-benar bisa mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan awal matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 01 Kampar.

⁵³ Juhana Nasrudin, *Metodologi Penelitian Pendidikan: buku ajar praktis cara membuat penelitian* (Bandung: PT. Panca Terra Firma, 2019), hlm. 31.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Teknik Wawancara

Pengumpulan data melalui wawancara dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan yang diajukan secara langsung oleh peneliti kepada responden.⁵⁴ Wawancara dalam penelitian ini dilakukan secara langsung dan merekam hasil wawancara menggunakan *audio recorder* sebagai instrumen perekam sehingga hasil wawancara dapat diorganisir dengan baik untuk dianalisis. Wawancara dilakukan satu persatu kepada sembilan siswa yang menjadi subjek penelitian secara bergantian. Sehingga peneliti dapat menyimpulkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan butir soal pada materi pythagoras ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa.

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mendokumentasikan aktivitas saat melakukan penelitian dan mengetahui data-data sekolah.

⁵⁴ Lestari dan Yudhanegara, *Op. Cit*, hlm. 238.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian.⁵⁵ Berikut bentuk instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Soal Tes

Soal tes terdiri atas materi tes dan langkah penyusunan tes:

- a. Materi dan bentuk tes
Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal untuk mengukur kemampuan awal matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang berbentuk uraian.
- b. Langkah-langkah penyusunan tes
 - 1). Melakukan batasan materi yang diujikan yakni materi segiempat dan segitiga sebagai materi prasyarat pada soal tes kemampuan awal matematis dan materi teorema pythagoras pada soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
 - 2). Menetapkan bentuk soal tes, yaitu soal uraian
 - 3). Menetapkan jumlah butir soal dan waktu pengerjaan soal.

Jumlah butir soal pada tes kemampuan awal matematis diukur berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis sebanyak 3 soal dengan alokasi waktu 30 menit, sedangkan pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis diukur berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah sebanyak 3 soal dengan alokasi waktu 30 menit.

⁵⁵ *Ibid.*, hlm. 163.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4). Menyusun kisi-kisi soal tes kemampuan awal matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
- 5). Menyusun soal tes kemampuan awal matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan kisi-kisi
- 6). Menentukan pedoman penskoran dan kunci jawaban soal tes
- 7). Menentukan para ahli (validator), pada penelitian ini terdapat 3 ahli (validator) yang terdiri dari satu dosen dan dua guru
- 8). Memberikan lembar validasi dan kunci jawaban soal tes kemampuan awal matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kepada para ahli (validator) untuk divalidasi.
- 9). Untuk penilaian dilembar validator, terdapat 5 aspek yang diamati dalam proses validasi instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kesesuaian soal dengan kompetensi dasar, kesesuaian soal dengan indikator soal, kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah yang dinilai, kejelasan soal;⁵⁶ dan kemungkinan soal dapat terselesaikan.⁵⁷
- 10). Menganalisis data hasil validasi dan merevisi soal berdasarkan hasil validasi para ahli

⁵⁶ Heri Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian* (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), hlm. 28.

⁵⁷ Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hlm. 54.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 11). Melakukan perhitungan validitas soal tes berdasarkan semua validator atau tim validator dengan menggunakan rumus validitas isi dengan menggunakan ideks Aiken (V):⁵⁸

$$V = \frac{S}{N(C - 1)}$$

Keterangan:

- V = Indeks kesepakatan ahli mengenai validitas butir
 S = R – L₀
 L₀ = Angka penelitian validitas terendah
 C = Angka penelitian validitas tertinggi
 N = Banyaknya ahli/ validator
 R = Angka yang diberikan oleh ahli

Nilai yang diperoleh kemudian diklarifikasikan validitasnya. Pengklarifikasian validitas isi instrumen didasarkan pada tabel III.1 berikut:

TABEL III. 1
KRITERIA VALIDITAS

| No. | Indeks Aiken (V) | Validitas |
|-----|--------------------|-----------|
| 1. | Indeks ≤ 0,4 | Rendah |
| 2. | 0,4 < indeks ≤ 0,8 | Sedang |
| 3. | Indeks ≥ 0,8 | Tinggi |

- 12). Melaksanakan tes kemampuan awal matematis pada sampel penelitian sebelum siswa mempelajari materi teorema phythagoras (materi prasyarat)
- 13). Mengelompokkan siswa kedalam kriteria kemampual awal matematis siswa berdasarkan Tabel III.2.⁵⁹

TABEL III. 2
KRITERIA PENGELOMPOKAN KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA

| Kriteria | Kategori |
|---|-----------------------------|
| KAM ≥ $\bar{X} + s$ | Siswa kelompok tinggi/atas |
| $\bar{X} - s \leq \text{KAM} < \bar{X} + s$ | Siswa kelompok sedang |
| $\bar{X} - s \leq \text{KAM}$ | Siswa kelompok rendah/bawah |

⁵⁸ Retnawati, *Op. Cit*, hlm. 18.

⁵⁹ Lestari dan Yudhanegara, *Op. Cit*, hlm. 233.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata skor/nilai siswa

s = Simpangan baku atau standart deviasi dari skor/nilai siswa

- 14). Pemilihan subjek dalam penelitian secara *purposive sampling* (sampel bertujuan) dengan mempertimbangkan hasil tes kemampuan awal matematis dan informasi dari guru pelajaran matematika sebanyak sembilan siswa
- 15). Melaksanakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada subjek penelitian
- 16). Untuk menghitung nilai akhir tes kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan persentase yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, baik secara keseluruhan ataupun setiap masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:⁶⁰

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = Nilai persentase yang dicari

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SM = Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = Bilangan tetap

- 17). Nilai kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dari perhitungan berupa persentase kemudian dikategorikan sesuai dengan Tabel III.3 berikut:⁶¹

⁶⁰ Ngalm Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006), hlm. 102.

⁶¹ Asfar dan Nur, *Op. Cit*, hlm. 61.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III. 3
KRITERIA PERSENTASE TINGKAT
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

| Persentase | Kriteria Persentase Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa |
|------------|---|
| 81%-100% | Sangat Tinggi |
| 61%-80% | Tinggi |
| 41%-60% | Sedang |
| 21%-40% | Rendah |
| 0%-20% | Sangat Rendah |

2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan dalam melakukan wawancara kepada subjek penelitian setelah menyelesaikan soal tes kemampuan awal matematis siswa dan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberikan. Pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara semi terstruktur yang ditujukan kepada sembilan subjek yang telah dipilih. Wawancara semi terstruktur dalam pelaksanaannya lebih bebas dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Wawancara semi terstruktur ini lebih terbuka dalam menemukan permasalahan di mana pihak yang diwawancarai diminta pendapat dan ide-idenya.⁶² Dengan dilakukannya wawancara dapat menggali informasi lebih tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang telah diperoleh dari soal tes.

Pedoman wawancara yang akan digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel III.4 :

⁶² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 233.

TABEL III. 4
PEDOMAN WAWANCARA

| No. | Aspek yang dinilai | Pedoman Wawancara |
|-----|-----------------------------------|---|
| 1. | Memahami masalah | Menurut kamu, soal nomor ini tergolong sulit, sedang atau mudah? |
| | | Apakah kamu paham, maksud soal nomor ini? |
| | | Apakah kamu paham, maksud soal nomor ini? |
| | | Apakah kamu paham, maksud soal nomor ini? |
| 2. | Menyusun Rencana Penyelesaian | Bagaimana langkah pertama yang kamu lakukan untuk mengerjakan soal nomor ini? |
| | | Apakah kamu membuat permisalan variabel untuk mempermudah menyelesaikan soal? |
| 3. | Melaksanakan Rencana Penyelesaian | Bagaimana cara kamu melaksanakan penyelesaian dari soal nomor ini? |
| | | Dalam penyelesaian soal, apakah kamu mengalami kesulitan? |
| | | Setelah kamu menemukan jawaban, apakah kamu yakin dengan jawaban kamu sudah benar? |
| 4. | Memeriksa kembali | Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu itu benar? dan jelaskan alasannya? |
| | | Apakah kamu membuat kesimpulan dari penyelesaian soal nomor ini? Jika ada sebutkan! |

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses yang dilakukan setelah proses pengumpulan data selesai dilakukan. Menurut Tarjo analisis data didefinisikan sebagai usaha mengelolah data menjadi informasi, sehingga karakteristik atau ciri-ciri dari data tersebut mudah untuk dimengerti dan bergubah dalam rangka memberikan jawaban yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.⁶³ Kemudian menurut Muhadjir yang dikutip oleh Tohirin, analisis atau penafsiran data merupakan proses mencari dan menyusun atur secara sistematis catatan temuan penelitian melalui pengamatan dan wawancara dan lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang fokus yang dikaji

⁶³ Tarjo, *Metode Penelitian Sistem 3X Baca* (Yogyakarta: Deepublish, 2019), hlm. 103.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan menjadikannya sebagai temuan untuk orang lain, mengedit, mengklasifikasi, mereduksi, dan menyajikannya.⁶⁴

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis model Miles dan Huberman. Analisis data model Miles dan Huberman merupakan upaya yang berlanjut, berulang terus menerus atau dengan istilah lain kegiatan reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan (*verification*).⁶⁵

1. Reduksi data (*Data Reduction*)

Reduksi data merupakan kegiatan merangkum, memilih yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, mencari tema dan pola data.⁶⁶ Tahap reduksi data dalam penelitian ini meliputi:

- a. Mengoreksi jawaban siswa (soal tes kemampuan awal matematis) dan memberikan skor sesuai dengan pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah dicantumkan oleh peneliti pada tabel II.1 kemudian dikelompokkan kedalam tingkat kriteria kemampuan awal matematis sesuai dengan kategori yang tercantum pada tabel III.2. Selanjutnya memilih sembilan subjek dengan mempertimbangkan hasil tes kemampuan awal matematis dan informasi dari guru pelajaran matematika.
- b. Mengkoreksi jawaban sembilan subjek dan seluruh siswa (soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis) dan memberikan skor

⁶⁴ Tohirin, *Metode Penelitian Kualitatif dalam Pendidikan dan Bimbingan Konseling* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), hlm. 141.

⁶⁵ Mardawani, *Praktis Penelitian Kualitatif Teori Dasar Dan Analisis Data Dalam Perspektif Kualitatif* (Yogyakarta: Deepublish, 2020), hlm. 65.

⁶⁶ *Ibid.*, hlm. 66.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sesuai dengan pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah dicantumkan oleh peneliti pada tabel II.1.

- c. Hasil tes kemampuan awal matematis siswa dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan data mentah yang akan diubah sebagai bahan wawancara terhadap subjek.
- d. Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi kemudian diolah agar menjadi data yang siap disajikan.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Setelah data direduksi, langkah selanjutnya yaitu penyajian data. Pada penelitian kualitatif, penyajian data dapat ditampilkan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya.⁶⁷ Penyajian data dilakukan dengan memunculkan kumpulan data yang sudah terorganisir dan terkategori yang memungkinkan dilakukan penarikan kesimpulan. Data yang disajikan dalam penelitian ini berupa hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan pengelompokan kriteria kemampuan awal matematis.

3. Penarikan Kesimpulan (*Verification*)

Tahap penarikan kesimpulan merupakan tahap lanjutan dimana pada tahap ini peneliti menarik kesimpulan dari temuan data. Hasil yang diperoleh dalam seluruh proses analisis selanjutnya disimpulkan secara

⁶⁷ *Ibid.*, hlm. 67.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

deskriptif dengan melihat data-data yang ditemukan selama proses penelitian.

G. Prosedur penelitian

Prosedur penelitian ini akan dilakukan dengan melewati beberapa tahap, antara lain:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Mengajukan judul penelitian yang akan diteliti
- b. Menyusun proposal penelitian
- c. Mengkonsultasikan bimbingan proposal kepada dosen pembimbing
- d. Melaksanakan seminar proposal
- e. Memperbaiki proposal berdasarkan hasil penelitian
- f. Peneliti menyusun instrumen penelitian berupa soal tes berbentuk uraian pada materi segi empat dan segi tiga unruk mengukur kemampuan awal matematis siswa dan soal tes berbentuk uraian pada materi teotema phythagoras untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
- g. Melakukan validasi instrumen penelitian kepada tiga ahli untuk tes kemampuan awal matematis siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
- h. Mengecek hasil validitas unstrumen
- i. Mengurus perizinan ke sekolah tempat penelitian

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap persiapan dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Membagikan uji soal tes kemampuan awal matematis siswa di kelas penelitian pada materi prasyarat atau materi segi empat dan segi tiga

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Mengoreksi hasil tes kemampuan awal matematis siswa, setelah siswa mempelajari materi teorema pythagoras peneliti membagikan uji soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas penelitian
- c. Mengoreksi hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
- d. Memilih subjek penelitian yang akan diwawancarai
- e. Melaksanakan wawancara terhadap sembilan subjek secara bergantian

3. Tahap Penyelesaian

Tahap penyelesaian dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu :

- a. Peneliti mengumpulkan data dan mengelolah data yang dikumpulkan
- b. Penelitin menganalisis data terhadap hasil tes kemapuan awal matematis, tes kemampuan pemecahan masalah dan wawancara.
- c. Peneliti melakukan konsultasi terhadap hasil pengolahan dan analisis data kepada dosen pembimbing
- d. Menyusun laporan penelitian dan memperbaiki laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing
- e. Peneliti menarik kesimpulan dari hasil penelitian berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan
- f. Melaksanakan ujian akhir munaqasyah
- g. Memperbaiki hasil penelitian berdasarkan hasil ujian akhir munaqasyah.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi teorema pythagoras ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa kelas VIIIA SMP Negeri 01 Kampar tahun ajaran 2020/2021 dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan awal matematis tinggi, sedang dan rendah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang berbeda-beda. Siswa dengan kemampuan awal tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi. Siswa dengan kemampuan awal matematis tinggi sebagian besar sudah mampu memenuhi indikator menyelesaikan rencana penyelesaian dan indikator menyusun rencana penyelesaian. Dan siswa kurang mampu terkait indikator memahami masalah dan indikator memeriksa kembali.

Siswa dengan kemampuan awal sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi. Siswa dengan kemampuan awal matematis sedang sebagian besar sudah mampu memenuhi indikator menyelesaikan rencana penyelesaian dan indikator menyusun rencana penyelesaian. Akan tetapi siswa kurang mampu pada indikator memahami masalah dan indikator memeriksa kembali.

Siswa dengan kemampuan awal rendah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis rendah. Siswa hanya mampu menyelesaikan indikator menyelesaikan rencana penyelesaian dan indikator menyusun

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

rencana penyelesaian meskipun belum maksimal sepenuhnya. Siswa dengan kemampuan awal matematis rendah sering mengalami kesalahan pada indikator memahami masalah dan indikator memeriksa kembali.

Secara keseluruhan, kemampuan pemecahan masalah di SMP Negeri 01 Kampar tergolong kategori sedang. Sebagian besar siswa telah mampu pada indikator menyelesaikan rencana penyelesaian dan indikator menyusun rencana penyelesaian. Namun pada indikator memahami masalah dan indikator memeriksa kembali secara umum masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan karena siswa belum terbiasa dalam melaksanakan langkah terstruktur sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, terdapat beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Guru perlu memperhatikan kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa, sehingga guru bisa memahami hal-hal apa saja yang menjadi kendala bagi siswa dalam pembelajaran matematika.
2. Pada saat pemberian soal tes kepada siswa, peneliti diharapkan memberikan penegasan bahwa soal tes yang diberikan tidak berpengaruh terhadap penilaian akademik disekolah dan hanya untuk keperluan penelitian saja. Dengan demikian dapat meminimalisir tingkat kecurangan siswa dalam mengerjakan soal.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

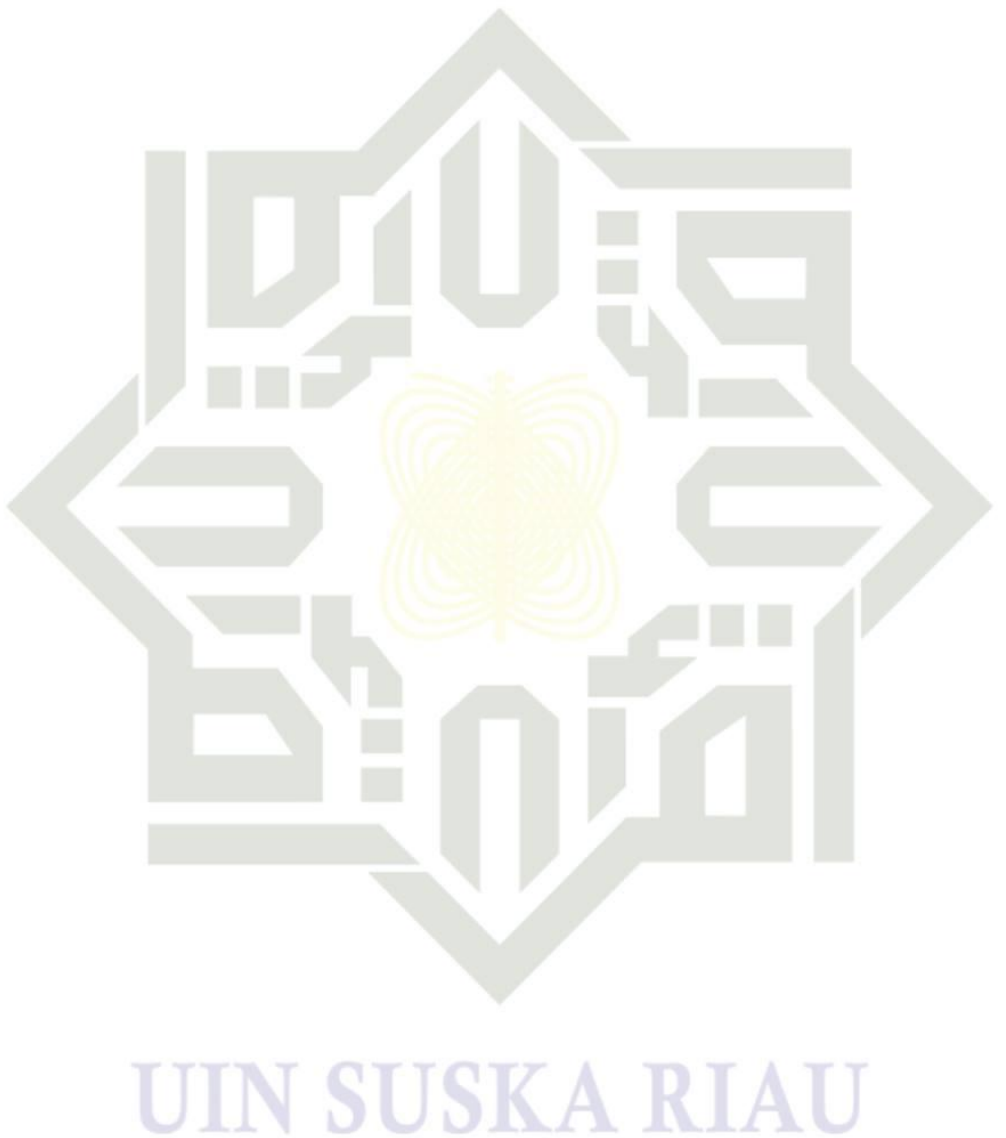
3. Adanya penelitian lanjutan yang bisa menemukan metode dan strategi pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Ayu Sri Mulyana. 2018. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Batukliang Pada Materi Teorema Pythagoras." Universitas Mataram.
- Ali, Hasan. 2005. Kamus Besar Bahasa Indonesia,. Edisi II. Jakarta: Balai Pustaka.
- Apriani, Erni, D. Djadir, dan A. Asdar. 2017. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika dan Perbedaan Gender." *Issues in Mathematics Education (IMED)*. Vol. 1, no. 1, 7–11.
- Arani, Suci, Yusuf Hartono, dan Cecil Hiltrimartin. 2017. "Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran matematika menggunakan strategi abduktif-deduktif di SMA Negeri 1 Indralaya Utara." *Jurnal Elemen*. Vol. 3, no. 1, 25.
- As'ari, Abdul Rahman, Mohammad Tohir, Erik Vlentino, Zainul Imron, dan Ibnu Tufiq. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Edisi Revisi 2017. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI: CV. Putra Nugraha.
- Asfar, A.M.Irfan Taufan, dan Syarif Nur. 2018. *Model Pembelajaran PPS (Problem Posing & Solving) Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*. Sukabumi: CV. Jejak.
- Chang, Richard Y., dan P. Keith Kelly. 2003. *Langkah-Langkah Pemecahan Masalah*. Jakarta: Penerbit PPM.
- Handani, Nur Hikmatul Auliya, Roushandy Asri Fardani, Jumari Ustiawaty, Efi Fatmi Utami, Dhika Juliana Sukmana, dan Ria Rahmatul Istiqomah. 2020. *Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group,.
- Hermawati, Jumroh, dan Eka Fitri Puspita Sari. 2021. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Kubus dan Balok di SMP." *Maosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 10, no. 1: 141–52.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- Herly Agus Susanto. 2015. *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasarkan Gaya Kognitif*. Yogyakarta: Deepublish.
- Jacob. 2010. *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah*. Bandung: Setia Budi.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online.” Diakses 4 Juli 2020. <https://kbbi.web.id/analisis>.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2017. *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Kirana, Amanda dan dkk. 2019. *Belajar Praktis Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2*. Klaten: Viva Pakarindo.
- Lailatul Sa’adah. 2014. *Mini Smart Book Matematika*. Yogyakarta: Indonesia Tera.
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Magdalena, Ina dan Mahasiswa Kelas 3C PGSD Angkatan ke-10. 2019. *Menjadi Desainer Pembelajaran di SD*. Sukabumi: CV. Jejak.
- Mehmud. 2011. *Metodolgi Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV. Pustaka,.
- Mardawani. 2020. *Praktis Penelitian Kualitatif Teori Dasar Dan Analisis Data Dalam Perspektif Kualitatif*. Yogyakarta : Deepublish.
- Mahibbin Syah. 2005. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nasrudin, Juhana. 2019. *Metodologi Penenlitian Pendidikan: buku ajar praktis cara membuat penelitian*. Bandung: PT. Panca Terra Firma.
- National Council of Teacher of Mathematics. 2020. *Standards for the Preparation of Secondary Mathematics Teachers*. VA: Author.: Reston.
- NCTM. 2000. *Principles and Standard for School Mathematics*. USA: Library of Congress Cataloguing-in-Publication Data.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Nono Sebayang. 2015. "Kemampuan Awal dan Pemberian Tugas Terhadap Hasil Belajar Mekanika Teknik Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik UNIMED." *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*.
- Purnamasari, Irma, dan Wahyu Setiawan. 2019. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi SPLDV Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika." *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*. Vol 3, no. 2, 207–15.
- Purwanto, Ngalm. 2006. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Putri, Hafiziani Eka. 2017. *Pendekatan CPA Concrete-Pictorial-Abstract Kemampuan-kemampuan Matematis & Rancangan Pembelajaran*. Sumedang: Royyan Press.
- Rahmawati, Puji. 2018. *Mengenal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa perbatasan*. Sidoarjo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Retnawati, Heri. 2016. *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Rio, Mohammad, dan Heni Pujiastuti. 2020. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Smp Pada Materi Bilangan Bulat." *Aksioma : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 11, no. 1, 70–81.
- Rosmayadi, dan Nurul Husna. 2020. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Siswa SMP Dengan Gaya Belajar Kognitif Field Dependent." *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, no. 2.
- Sajaya, Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan (Jenis, Metode, Prosedur)*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2018. *Pembelajaran matematika berbasis pengajaran dan pemecahan masalah Fokus pada berpikir kritis dan berpikir kreatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Solokomto. 2000. *Evaluasi Kemampuan Awal Matematika*. Jakarta: Rineka Cipta.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Superman, Turmudi, Suryadi,D, Herman T, Suhendra, Prabawanto S, Nurjanah, dan Rohayati A. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UP.
- Sukirno dan Wilson Simangunsong. 2006. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Supardi. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suyani, Mulia, Lucky Heriyanti Jufri, dan Tika Artia Putri. 2020. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa berdasarkan Kemampuan Awal Matematika.” *Mosharafa Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 9, no. 1, 119–30.
- Syafaruddin. 2012. *Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat*. Medan: Perdana Publishing.
- Tarjo. 2019. *Metode Penelitian Sistem 3X Baca*. Yogyakarta: Deepublish.
- Tohirin. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Pendidikan dan Bimbingan Konseling*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Tranto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Utami, Ratna Widiyanti, dan Dhoriva Urwatul Wutsqa. 2017. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis.” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* Vol.4, no. 2, 166–75.
- Zen, Mas’ud, dan Darto. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Lampiran 1

DAFTAR NAMA SUBJEK PENELITIAN

| No. | Nama | Kode | Kelas |
|-----|-------------------------|------|-------|
| 1. | Alam Syah | AS | VIIIA |
| 2. | Diwan Afrinas | DA | VIIIA |
| 3. | Elisea Gustina | EG | VIIIA |
| 4. | Fanisya Putri Ramadhani | FPR | VIIIA |
| 5. | Farhan Anugrah | FA | VIIIA |
| 6. | Fitri Susanti | FS | VIIIA |
| 7. | Laura Aurillia | LA | VIIIA |
| 8. | Luna Pertiwi | LP | VIIIA |
| 9. | M. Lutfi Ardiandi | MLA | VIIIA |
| 10. | M. Nabil Erizal | MNE | VIIIA |
| 11. | Mhd. Abdi Prayoga | MAP | VIIIA |
| 12. | Nazwa Keisya Rivieka | NKR | VIIIA |
| 13. | Nella Anggraini | NA | VIIIA |
| 14. | Nur El Viana | NEV | VIIIA |
| 15. | Nurhamidah | NH | VIIIA |
| 16. | Nurhijjah Rahma Rani | NRR | VIIIA |
| 17. | Rara Afrilianti | RA | VIIIA |
| 18. | Reva Meisanda | RM | VIIIA |
| 19. | Salman Al Farizi | SAF | VIIIA |
| 20. | Shabrina Nurillahi | SN | VIIIA |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 2

KISI-KISI SOAL

KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA

Jenjang Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
 Materi Pembelajaran : Segiempat dan segitiga
 Kelas/Semester : VIII / Genap

| No. | Kompetensi Dasar | Nomor Soal |
|-----|--|------------|
| 1. | Mengkaitkan rumus keliling dan luas segiempat (persegi panjang) | 1 |
| 2. | Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas segitiga | 2 |
| 3. | Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas segiempat (layang-layang) | 3 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Lampiran 3

LEMBAR VALIDASI SOAL

KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Teorema Pythagoras ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa

Nama Mahasiswa : Nelki Lestari

Nomor Induk Mahasiswa : 11710523940

Program Studi : Pendidikan Matematika

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kampar

Bentuk Soal : Uraian

Validator : Mayu Syahwela, M. Pd

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen soal “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa SMP pada Materi Teorema Pythagoras ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa”. Pendapat, penilaian, dan saran dari validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen soal ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Pekanbaru, 07 Desember 2020
Mengetahui
Dosen Pembimbing



Depriwana Rahmi. M. Sc
NIP. 198103062006042002

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL 1

Kompetensi Dasar:

Mengetahui rumus keliling dan luas segiempat (persegi panjang)

Indikator Soal:

Disajikan sebuah masalah siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan luas segiempat (persegi panjang)

Soal:

Perhatikan peristiwa berikut !

Sebuah persegi panjang mempunyai keliling 20 cm dan lebar sisinya adalah 2 cm. Hitunglah luas persegi panjang tersebut!

KETERANGAN SOAL

| No | Aspek Yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
|----|--|-------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | √ | Layak | Digunakan dengan sedikit revisi |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | √ | | | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah yang dinilai | | | | √ | | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal | | | | | √ | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | √ | | | |

Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)

- 1. Tidak baik
- 2. Kurang Baik
- 3. Cukup Baik
- 4. Baik
- 5. Sangat Baik

**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)

- 1. Digunakan tanpa revisi
- 2. Digunakan dengan sedikit revisi
- 3. Digunakan dengan banyak revisi
- 4. Belum dapat digunakan

Saran Perbaikan:

Indikator soal itu seharusnya mengacu pada bunyi kalimat di soalnya, tapi soalnya sendiri tidak ada masalah.

1. Dilarang mengutip atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengutip atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL 2

Kompetensi Dasar:

Mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas segitiga

Indikator soal :

Disajikan sebuah peristiwa siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan luas segitiga

Perhatikan gambar berikut !



Sambusa merupakan makanan khas sulawesi barat. Sambusa memiliki bentuk segitiga dengan isian berupa olahan daging ikan. Berdasarkan gambar tersebut, jika diketahui tinggi sambusa 4 cm dan luas segitiga sambusa 12 cm^2 . Maka hitunglah panjang alas segitiga sambusa!

KETERANGAN SOAL

| No. | Aspek Yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
|-----|--|-------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | ✓ | Layak | Digunakan dengan sedikit revisi |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | ✓ | | | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah yang dinilai | | | | ✓ | | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal | | | ✓ | | | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | ✓ | | | |

*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)

- A. Tidak baik
- B. Kurang Baik
- C. Cukup Baik
- D. Baik
- E. Sangat Baik

**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)

- 1. Digunakan tanpa revisi
- 2. Digunakan dengan sedikit revisi
- 3. Digunakan dengan banyak revisi
- 4. Belum dapat digunakan

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Saran Perbaikan:
 1. Perhatikan kalimatnya:

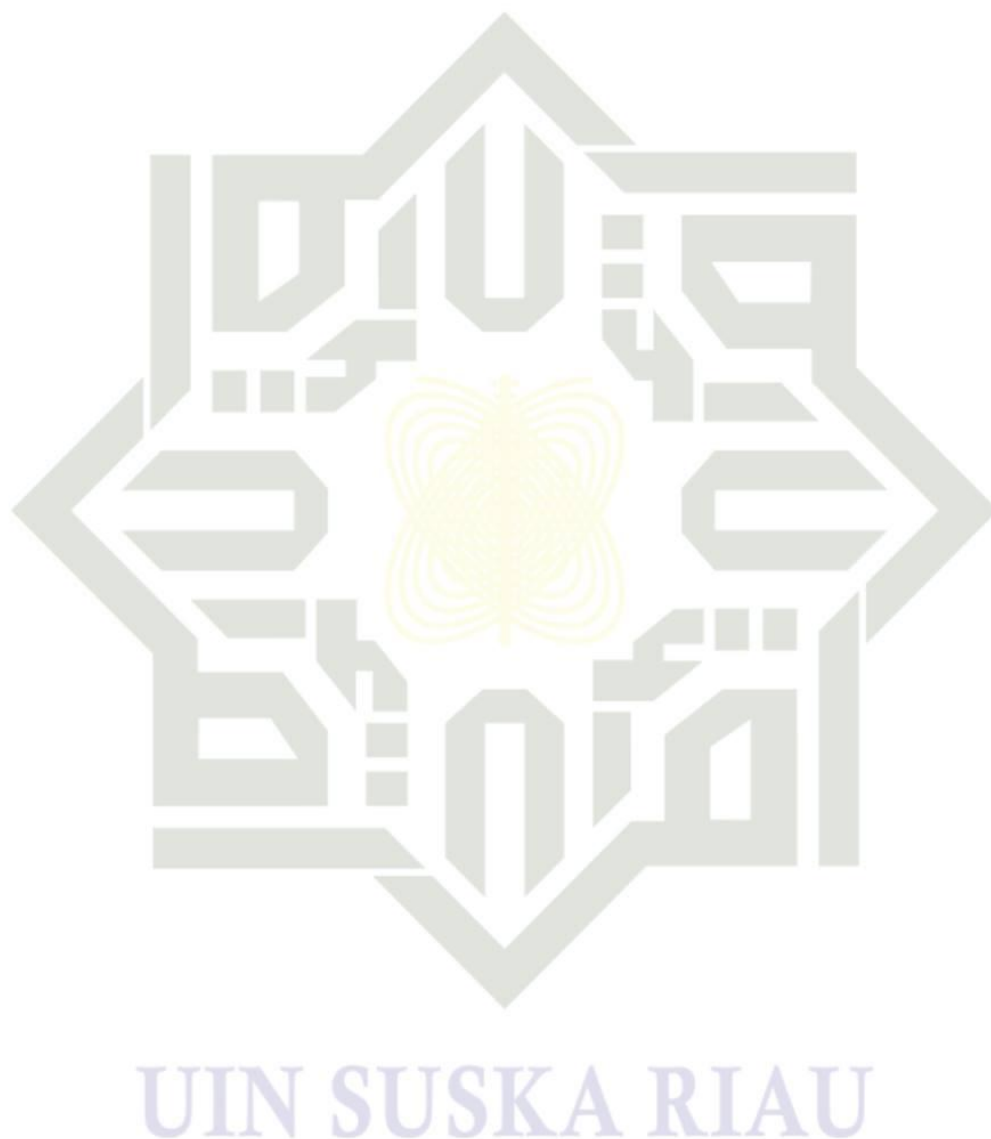
Salah satu makanan khas Sulawesi Barat adalah Sambusa. Sambusa memiliki bentuk segitiga dengan alas berupa olahan daging ikan. Berdasarkan gambar tersebut, jika diketahui luas segitiga sambusa 2 m^2 dan tinggi 4 cm, maka hitunglah panjang alas segitiga sambusa!

Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



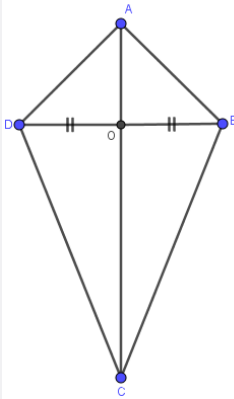
SOAL 3

Kompetensi Dasar:

Indikator soal :

Disajikan sebuah peristiwa siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan luas segiempat (layang-layang).

Perhatikan gambar berikut !



Rudi dan teman-temannya sedang membuat sebuah layang-layang. Seperti gambar layang-layang disamping. Jika diketahui luas layang-layang ABCD = 195 cm^2 dan OB = 13 cm, maka tentukan panjang AC!

KETERANGAN SOAL

| No | Aspek Yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
|----|--|-------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | √ | Layak | Digunakan dengan sedikit revisi |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | √ | | | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah yang dinilai | | | | √ | | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal | | | | √ | | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | √ | | | |

*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)

- A. Tidak baik
B. Kurang Baik
C. Cukup Baik
D. Baik
E. Sangat Baik

****Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)**

1. Digunakan tanpa revisi
2. Digunakan dengan sedikit revisi
3. Digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan

- | Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | *Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------------------|
| 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: | | | | | | | A. T B. K C. C D. B E. S |
| a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. | | | | | | | |
| b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. | | | | | | | |
| 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | | | | | | | |

Saran Perbaikan:

1. Ubah bahasa kalimatnya:

2. Sediakan gambar layang-layang berikut ini!

3. Jika diketahui luas layang-layang ABCD = 195 cm^2 dan $OB = 13 \text{ cm}$, maka tentukan panjang AC!

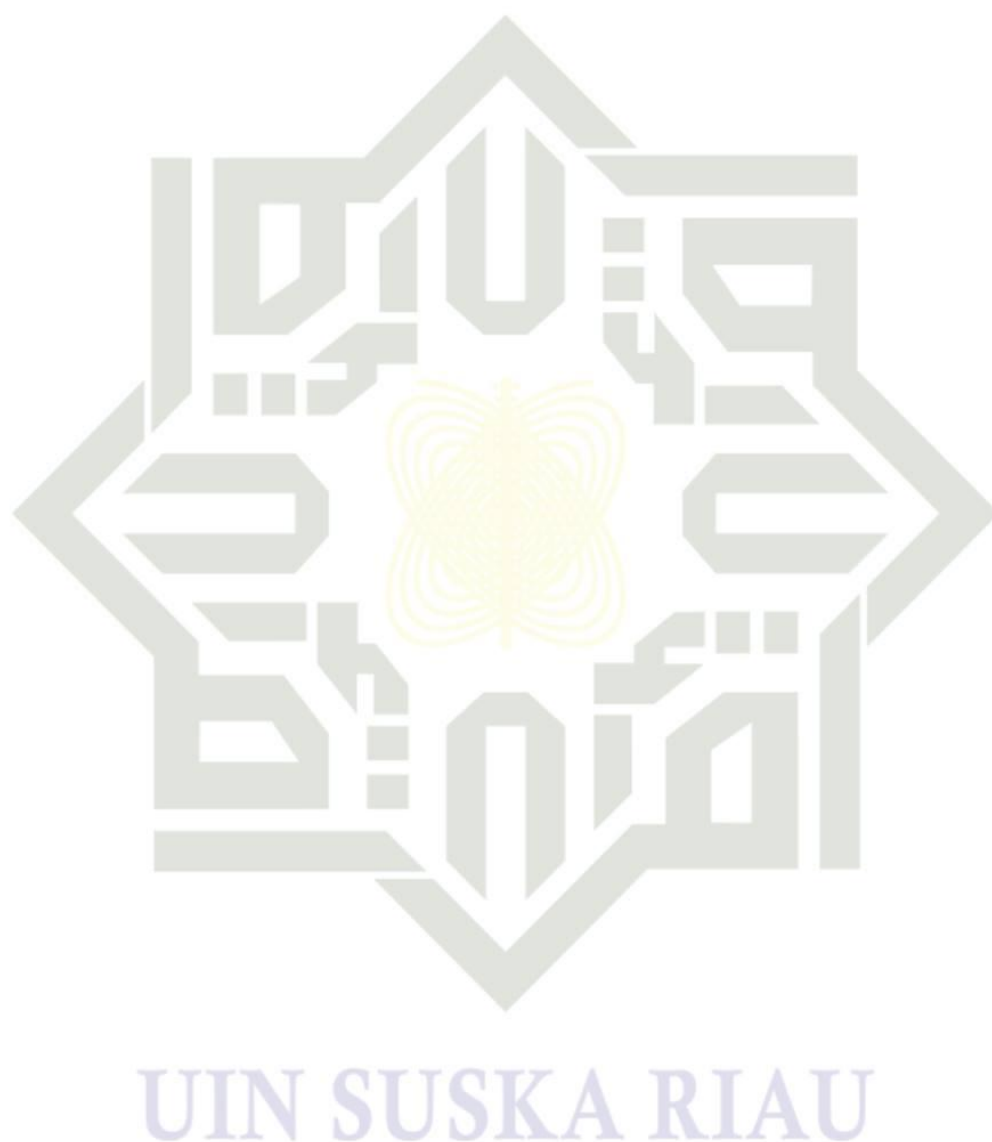
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Komentar secara keseluruhan:

Kalau menurut Ibu, ini semua soal sdh baik dan layak digunakan untuk mengukur pemahaman masalah matematis siswa.

Kesimpulan:

Mohon diisi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal:

1. Dapat digunakan tanpa revisi :
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi : 1,2,3
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi :
4. Belum dapat digunakan :

Pekanbaru, 04 Januari 2021

Validator:

Mayu Syahwela, M. Pd
NIP.199105192019032017

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI SOAL

KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Teorema Phythagoras ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa

Nama Mahasiswa : Nelki Lestari

Nomor Induk Mahasiswa : 11710523940

Program Studi : Pendidikan Matematika

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kampar

Bentuk Soal : Uraian

Validator : Hj. Neng Adelniasi, S. Pd

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen soal “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa SMP pada Materi Teorema Phythagoras ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa”. Pendapat, penilaian, dan saran dari validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen soal ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Pekanbaru, 07 Desember 2020
Mengetahui
Dosen Pembimbing



Depriwana Rahmi. M. Sc
NIP. 198103062006042002

SOAL 1

Kompetensi Dasar:

Mengetahui rumus keliling dan luas segiempat (persegi panjang)

Indikator Soal:

Disajikan sebuah masalah siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan luas segiempat (persegi panjang)

Soal:

Perhatikan peristiwa berikut !

Sebuah persegi panjang mempunyai keliling 20 cm dan lebar sisinya adalah 2 cm. Hitunglah luas persegi panjang tersebut!

KETERANGAN SOAL

| No | Aspek Yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
|----|--|-------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|--------------|
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | √ | Layak | 1 |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | | √ | | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah yang dinilai | | | | √ | | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal | | | | | √ | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | | √ | | |

Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)

- 1. Tidak baik
- 2. Kurang Baik
- 3. Cukup Baik
- 4. Baik
- 5. Sangat Baik

**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)

- 1. Digunakan tanpa revisi
- 2. Digunakan dengan sedikit revisi
- 3. Digunakan dengan banyak revisi
- 4. Belum dapat digunakan

Saran Perbaikan:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL 2

| | |
|---|--|
| Kompetensi Dasar: | Indikator soal : |
| Mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas segitiga | Disajikan sebuah peristiwa siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan luas segitiga |

Perhatikan gambar berikut !



Sambusa merupakan makanan khas Sulawesi Barat. Sambusa memiliki bentuk segitiga dengan isian berupa olahan daging ikan. Berdasarkan gambar tersebut, jika diketahui tinggi sambusa 4 cm dan luas segitiga sambusa 12 cm^2 . Maka hitunglah panjang alas segitiga sambusa!

KETERANGAN SOAL

| No. | Aspek Yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
|-----|--|-------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|--------------|
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | ✓ | Layak | 1 |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | | ✓ | | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah yang dinilai | | | | ✓ | | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal | | | | | ✓ | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | | ✓ | | |

*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)

- A. Tidak baik
- B. Kurang Baik
- C. Cukup Baik
- D. Baik
- E. Sangat Baik

**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)

- 1. Digunakan tanpa revisi
- 2. Digunakan dengan sedikit revisi
- 3. Digunakan dengan banyak revisi
- 4. Belum dapat digunakan

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Salin Perbaiki:



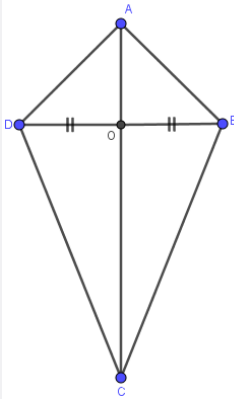
SOAL 3

Kompetensi Dasar:

Indikator soal :

Disajikan sebuah peristiwa siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan luas segiempat (layang-layang).

Perhatikan gambar berikut !



Rudi dan teman-temannya sedang membuat sebuah layang-layang. Seperti gambar layang-layang disamping. Jika diketahui luas layang-layang ABCD = 195 cm^2 dan OB = 13 cm, maka tentukan panjang AC!

KETERANGAN SOAL

| No | Aspek Yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
|----|--|-------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|--------------|
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | ✓ | Layak | I |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | | ✓ | | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah yang dinilai | | | ✓ | | | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal | | | | ✓ | | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | | ✓ | | |

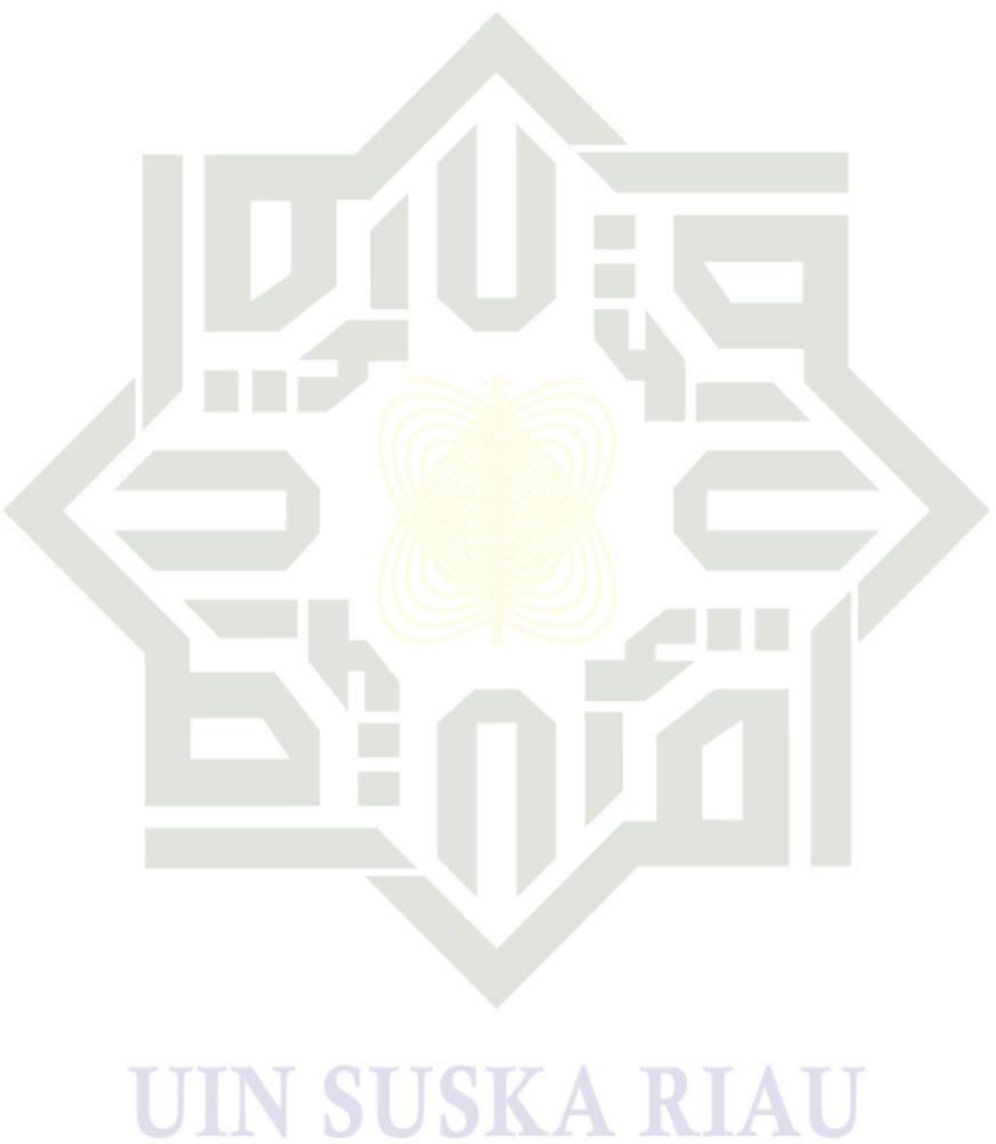
*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)

- A. Tidak baik
B. Kurang Baik
C. Cukup Baik
D. Baik
E. Sangat Baik

****Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)**

1. Digunakan tanpa revisi
2. Digunakan dengan sedikit revisi
3. Digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan

- | Hak Cipta
Tidak Dilindungi Undang-Undang | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | *Keterangan:
A. Tidak
B. Kurang
C. Cukup
D. Baik
E. Sangat Baik |
|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: | | | | | | | |
| a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. | | | | | | | |
| b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. | | | | | | | |
| 2. Dilarang mengumpumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | | | | | | | |



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Salin Perbaikan:





Komentar secara keseluruhan:

Secara keseluruhan soal bagus dan layak digunakan untuk mengukur pemecahan masalah matematis siswa.

Kesimpulan:

Mohon diisi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal:

1. Dapat digunakan tanpa revisi : 1,2,3
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi :
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi :
4. Belum dapat digunakan :

Aitiris, 14 Desember 2020

Validator:

Hj. Neng Adelnati. S.Pd
NIP.199650224 198901 2 002

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI SOAL

KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Teorema Phythagoras ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa

Nama Mahasiswa : Nelki Lestari

Nomor Induk Mahasiswa : 11710523940

Program Studi : Pendidikan Matematika

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kampar

Bentuk Soal : Uraian

Validator : Hasda Ema, S.Pd

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen soal “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa SMP pada Materi Teorema Phythagoras ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa”. Pendapat, penilaian, dan saran dari validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen soal ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Pekanbaru, 07 Desember 2020

Mengetahui
Dosen Pembimbing



Depriwana Rahmi. M. Sc
NIP. 198103062006042002

SOAL 1

Kompetensi Dasar:

Mengetahui rumus keliling dan luas segiempat (persegi panjang)

Indikator Soal:

Disajikan sebuah masalah siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan luas segiempat (persegi panjang)

Soal:

Perhatikan peristiwa berikut !

Sebuah persegi panjang mempunyai keliling 20 cm dan lebar sisinya adalah 2 cm. Hitunglah luas persegi panjang tersebut!

KETERANGAN SOAL

| No | Aspek Yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
|----|--|-------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|--------------|
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | √ | Layak | 1 |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | | | √ | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah yang dinilai | | | | √ | | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal | | | | | √ | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | | √ | | |

Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)

- 1. Tidak Baik
- 2. Kurang Baik
- 3. Cukup Baik
- 4. Baik
- 5. Sangat Baik

**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)

- 1. Digunakan tanpa revisi
- 2. Digunakan dengan sedikit revisi
- 3. Digunakan dengan banyak revisi
- 4. Belum dapat digunakan

Saran Perbaikan:

UIN SUSKA RIAU

1. Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengutip atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Segehan Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

SOAL 2

Kompetensi Dasar:

Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas segitiga

Indikator soal :

Disajikan sebuah peristiwa siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan luas segitiga

Perhatikan gambar berikut !



Sambusa merupakan makanan khas sulawesi barat. Sambusa memiliki bentuk segitiga dengan isian berupa olahan daging ikan. Berdasarkan gambar tersebut, jika diketahui tinggi sambusa 4 cm dan luas segitiga sambusa 12 cm^2 . Maka hitunglah panjang alas segitiga sambusa!

KETERANGAN SOAL

| No. | Aspek Yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
|-----|--|-------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|--------------|
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | ✓ | Layak | 1 |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | | ✓ | | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah yang dinilai | | | | ✓ | | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal | | | | ✓ | | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | ✓ | | | |

*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)

- A. Tidak baik
- B. Kurang Baik
- C. Cukup Baik
- D. Baik
- E. Sangat Baik

**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)

- 1. Digunakan tanpa revisi
- 2. Digunakan dengan sedikit revisi
- 3. Digunakan dengan banyak revisi
- 4. Belum dapat digunakan

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Salin Perbaikan:



UIN SUSKA RIAU

SOAL 3

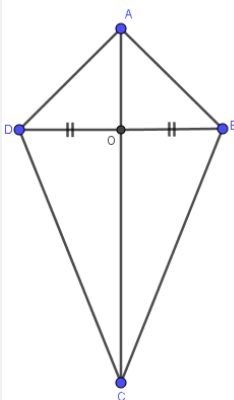
Kompetensi Dasar:

Memahami masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas segiempat layang-layang)

Indikator soal :

Disajikan sebuah peristiwa siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan luas segiempat (layang-layang).

Perhatikan gambar berikut !



Rudi dan teman-temannya sedang membuat sebuah layang-layang. Seperti gambar layang-layang disamping. Jika diketahui luas layang-layang ABCD = 195 cm^2 dan $OB = 13 \text{ cm}$, maka tentukan panjang AC!

KETERANGAN SOAL

| No | Aspek Yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
|----|--|-------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|--------------|
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | ✓ | Layak | 1 |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | | | ✓ | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah yang dinilai | | | | ✓ | | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal | | | | | ✓ | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | ✓ | | | |

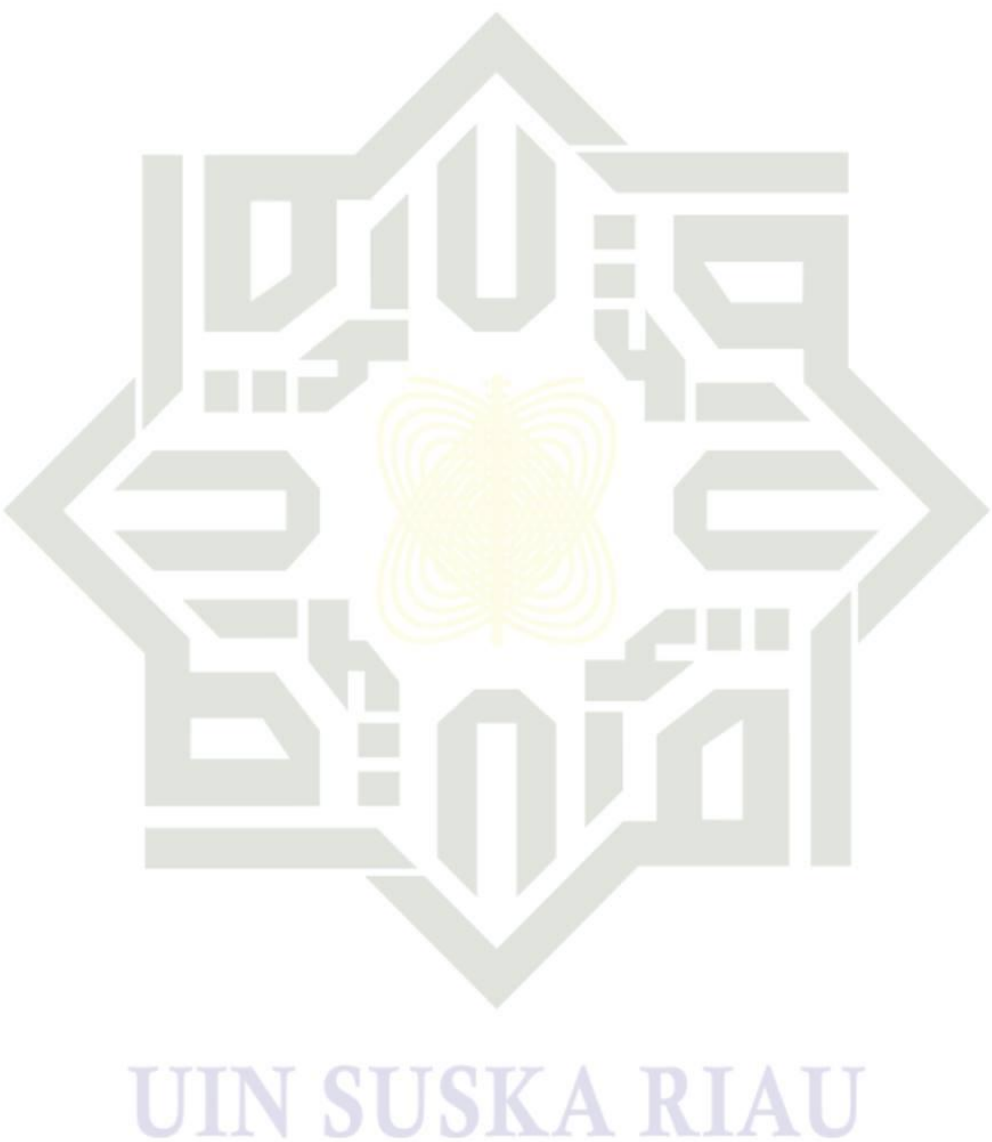
*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)

- A. Tidak Baik
- B. Kurang Baik
- C. Cukup Baik
- D. Baik
- E. Sangat Baik

**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)

- 1. Digunakan tanpa revisi
- 2. Digunakan dengan sedikit revisi
- 3. Digunakan dengan banyak revisi
- 4. Belum dapat digunakan

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - a. Penulisan karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - b. Penulisan karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Salin Perbaiki:



UIN SUSKA RIAU



Komentar secara keseluruhan:

Semua soal bagus dan layak digunakan untuk mengukur pemecahan masalah matematis siswa.

Kesimpulan:

Mohon diisi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal:

1. Dapat digunakan tanpa revisi : 1,2,3
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi :
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi :
4. Belum dapat digunakan :

Aitiris, 14 Desember 2020

Validator:

Hasda Ema, S. Pd
NIP.19651028 199001 2 002

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 4

Perhitungan Validitas Isi Instrumen Tes Kemampuan Awal Matematis Siswa

Aspek 1 Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar

| No Butir | Ahli 1 | Ahli 2 | Ahli 3 | s ₁ | s ₂ | s ₃ | Σs | V |
|----------|--------|--------|--------|----------------|----------------|----------------|----|------|
| 1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 12 | 1,00 |
| 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 12 | 1,00 |
| 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 12 | 1,00 |

Aspek 2 Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis yang dinilai

| No Butir | Ahli 1 | Ahli 2 | Ahli 3 | s ₁ | s ₂ | s ₃ | Σs | V |
|----------|--------|--------|--------|----------------|----------------|----------------|----|------|
| 1 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 9 | 0,75 |
| 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 8 | 0,67 |
| 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 9 | 0,75 |

Aspek 3 Kesesuaian soal dengan indikator soal

| No Butir | Ahli 1 | Ahli 2 | Ahli 3 | s ₁ | s ₂ | s ₃ | Σs | V |
|----------|--------|--------|--------|----------------|----------------|----------------|----|------|
| 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 9 | 0,75 |
| 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 9 | 0,75 |
| 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 8 | 0,67 |

Aspek 4 Kejelasan maksud soal

| No Butir | Ahli 1 | Ahli 2 | Ahli 3 | s ₁ | s ₂ | s ₃ | Σs | V |
|----------|--------|--------|--------|----------------|----------------|----------------|----|------|
| 1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 12 | 1,00 |
| 2 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 9 | 0,75 |
| 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 10 | 0,83 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek 5 Kemungkinan soal dapat terselesaikan

| No Butir | Ahli 1 | Ahli 2 | Ahli 3 | s ₁ | s ₂ | s ₃ | Σs | V |
|----------|--------|--------|--------|----------------|----------------|----------------|----|------|
| 1 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 11 | 0,92 |
| 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 10 | 0,83 |
| 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 10 | 0,83 |

Seluruh Aspek Pengamatan :

| No. | Aspek yang diamati | Nomor Butir Soal | | |
|------------------------|--|------------------|--------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | 0,75 | 0,67 | 0,75 |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai | 0,75 | 0,75 | 0,67 |
| 4 | Kejelasan maksud soal | 1,00 | 0,75 | 0,83 |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | 0,92 | 0,83 | 0,83 |
| Rata-rata Indeks V | | 0,88 | 0,80 | 0,82 |
| Kategori Validitas Isi | | Tinggi | Tinggi | Tinggi |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 5

SOAL TES

KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Kampar
Materi Pokok : Segiempat dan segitiga
Kelas / Semester : VIII/ Genap

PETUNJUK Pengerjaan Soal:

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan penyelesaian dari soal-soal
2. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban
3. Bacalah soal dengan cermat, kemudian kerjakan soal yang dianggap terlebih dahulu
4. Tulis jawaban dengan langkah-langkah yang runtut
 - a. Tuliskan yang diketahui dan ditanya dari soal tersebut
 - b. Gambarkan jawaban yang sesuai dengan pertanyaan soal tersebut
 - c. Tuliskan penyelesaian soal menggunakan rencana yang telah kamu buat
 - d. Tuliskan kesimpulan hasil penyelesaian yang kamu peroleh sesuai dengan tujuan permasalahan
5. Kerjakan soal-soal secara individu dengan jujur, cermat dan teliti
6. Periksa kembali jawaban Anda sebelum diserahkan kepada Guru

1. Sebuah persegi panjang mempunyai keliling 20 cm dan lebar sisinya adalah 2 cm. Hitunglah luas persegi panjang tersebut?
2. Perhatikan gambar berikut !



Salah satu makanan khas Sulawesi Barat adalah Sambusa. Sambusa memiliki bentuk segitiga dengan isian berupa olahan daging ikan. Berdasarkan gambar tersebut, jika diketahui luas segitiga sambusa 12 cm^2 dan tinggi 4 cm, maka hitunglah panjang alas segitiga sambusa!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

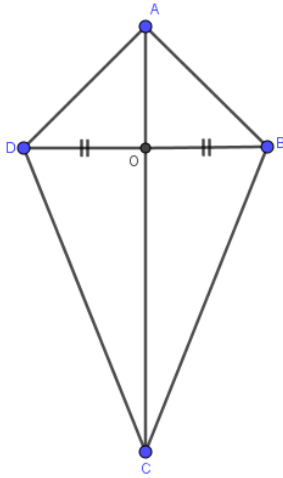
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Perhatikan gambar layang-layang berikut ini!



Rudi dan teman-temannya sedang membuat sebuah layang-layang seperti gambar layang-layang diatas. Jika diketahui luas layang-layang $ABCD = 195 \text{ cm}^2$ dan $OB = 13 \text{ cm}$, maka tentukan panjang AC !

Lampiran 6

KUNCI JAWABAN SOAL TES
KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA

| No. Soal | Soal dan Alternatif Jawaban | Skor |
|----------|---|------|
| 1. | Sebuah persegi panjang mempunyai keliling 20 cm dan lebar sisinya adalah 2 cm. Hitunglah luas persegi panjang tersebut? Penyelesaian : | |
| | Memahami Masalah Diketahui: Keliling 20 cm Lebar sisi (l) = 2 cm Ditanya: Luas persegi panjang? | 3 |
| | Menyusun Rencana Keliling 20 cm, rumus keliling persegi : Keliling persegi panjang = 2 (Panjang + Lebar) Keliling persegi panjang = 2 (p + l) Untuk menentukan luas persegi, menggunakan rumus : Luas persegi panjang = panjang x lebar Luas persegi panjang = p x l | 3 |
| | Menyelesaikan Rencana Keliling persegi = 2 (p + l) 20 cm = 2 (p + 2 cm) 20 cm = 2p + 4 cm 20 cm - 4 cm = 2p 16 cm = 2p $\frac{16 \text{ cm}}{2} = p$ 8 cm = p Untuk menentukan luas persegi, menggunakan rumus : | 3 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

| | | |
|--|--|----|
| | <p>Luas persegi panjang = $p \times l$</p> <p>Luas persegi panjang = $8 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$</p> <p>Luas persegi panjang = 16 cm^2</p> | |
| | <p>Memeriksa Kembali</p> <p>Untuk memeriksa kembali hasil jawaban. Dapat dilakukan mensubstitusikan nilai panjang kedalam rumus keliling pada tahap merencanakan strategi :</p> <p>Keliling persegi panjang = $2 (p + l)$</p> <p>$20 \text{ cm} = 2 (8 \text{ cm} + 2 \text{ cm})$</p> <p>$20 \text{ cm} = 2 (10 \text{ cm})$</p> <p>$20 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$</p> <p>Atau mensubstitusikan nilai panjang kedalam rumus luas persegi panjang:</p> <p>Luas persegi panjang = panjang x lebar</p> <p>$16 \text{ cm}^2 = 8 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$</p> <p>$16 \text{ cm}^2 = 16 \text{ cm}^2$</p> <p>Terbukti akan kebenarannya, jadi luas persegi panjang tersebut adalah 16 cm^2.</p> | 2 |
| | <p>Skor Maksimum</p> | 11 |
| <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p> | <p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Salah satu makanan khas Sulawesi Barat adalah Sambusa. Sambusa memiliki bentuk segitiga dengan isian berupa olahan daging ikan. Berdasarkan gambar tersebut, jika diketahui luas segitiga sambusa 12 cm^2 dan tinggi 4 cm, maka hitunglah panjang alas segitiga sambusa!</p> <p>Penyelesaian :</p> | |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

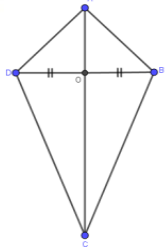
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

| | |
|--|---|
| <p>Memahami Masalah Diketahui: Luas segitiga sambusa 12 cm^2 Tinggi = 4 cm Ditanya: Panjang alas segitiga sambusa?</p> | 3 |
| <p>Menyusun Rencana Tinggi = $t = 4 \text{ cm}$ Untuk menentukan luas segitiga, menggunakan rumus : Luas segitiga = $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$</p> | 3 |
| <p>Menyelesaikan Rencana Luas segitiga = $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ $12 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2} \times a \times 4 \text{ cm}$ $\frac{12 \text{ cm}^2}{2 \text{ cm}} = a$ $6 \text{ cm} = a$</p> | 3 |
| <p>Memeriksa Kembali Untuk memeriksa kembali hasil jawaban. Dapat dilakukan mensubstitusikan nilai panjang alas segitiga kedalam rumus Luas segitiga pada tahap merencanakan strategi : Luas segitiga = $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ $12 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2} \times 6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ $12 \text{ cm}^2 = 12 \text{ cm}^2$ Terbukti akan kebenarannya, jadi panjang alas segitiga sambusa adalah 6 cm.</p> | 2 |
| Skor Maksimum | |
| <p>Perhatikan gambar layang-layang berikut ini! Rudi dan teman-temannya sedang membuat sebuah layang-layang seperti gambar layang-layang disamping. Jika diketahui luas layang-layang ABCD = 195 cm^2 dan</p> |  |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

| | |
|---|----|
| <p>OB = 13 cm, maka tentukan panjang AC!</p> <p>Penyelesaian :</p> | |
| <p>Memahami Masalah</p> <p>Diketahui:</p> <p>luas layang-layang ABCD = 195 cm^2</p> <p>OB = 13 cm</p> <p>Ditanya:</p> <p>Panjang AC?</p> | 3 |
| <p>Menyusun Rencana</p> <p>OB = 13 cm</p> <p>BD = OB + OD = 13 cm + 13 cm = 26 cm</p> <p>Rumus Luas layang-layang = $\frac{1}{2} \times d1 \times d2$</p> <p>Misalkan BD = d1 dan AC = d2.</p> | 3 |
| <p>Menyelesaikan Rencana</p> <p>Maka :</p> <p>Luas layang-layang = $\frac{1}{2} \times BD \times AC$</p> <p>$195 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2} \times 26 \text{ cm} \times AC$</p> <p>$195 \text{ cm}^2 = 13 \text{ cm} \times AC$</p> <p>$\frac{195 \text{ cm}^2}{13 \text{ cm}} = AC$</p> <p>15 cm = AC</p> | 3 |
| <p>Memeriksa Kembali</p> <p>Setelah didapat nilai AC, substitusikan nilai AC kedalam</p> <p>Rumus Luas layang-layang = $\frac{1}{2} \times BD \times AC$</p> <p>$195 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2} \times 26 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$</p> <p>$195 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2} \times 26 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$</p> <p>$195 \text{ cm}^2 = 13 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$</p> <p>$195 \text{ cm}^2 = 195 \text{ cm}^2$</p> <p>Terbukti akan kebenarannya, jadi panjang AC adalah 15 cm.</p> | 2 |
| <p>Skor Maksimum</p> | 11 |

HASIL TES KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

| No. | Kode siswa | Soal 1 | | | | Soal 2 | | | | Soal 3 | | | | Jumlah Perindikator | | | | Total Skor | Tingkat Kriteria |
|---------------------|------------|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|---------------------|--------|--------|--------|------------|------------------|
| | | a | b | C | d | a | b | c | d | a | b | c | d | a | b | c | d | | |
| | | | | | | | | | | | | | | SM = 9 | SM = 9 | SM = 9 | SM = 6 | | |
| 1 | AS | 3 | 3 | 2 | 0 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 9 | 8 | 6 | 2 | 25 | SEDANG |
| 2 | DA | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 1 | 0 | 3 | 9 | 6 | 0 | 18 | RENDAH |
| 3 | EG | 3 | 3 | 3 | 1 | 0 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 6 | 9 | 9 | 3 | 27 | SEDANG |
| 4 | FPR | 3 | 3 | 3 | 1 | 0 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 0 | 6 | 9 | 9 | 1 | 25 | SEDANG |
| 5 | FA | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 7 | 9 | 9 | 3 | 28 | SEDANG |
| 6 | FS | 3 | 3 | 2 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 2 | 3 | 1 | 1 | 5 | 9 | 6 | 1 | 21 | RENDAH |
| 7 | LA | 3 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 9 | 3 | 5 | 3 | 20 | RENDAH |
| 8 | LP | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 2 | 1 | 9 | 8 | 5 | 2 | 24 | SEDANG |
| 9 | MLA | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 9 | 9 | 6 | 3 | 27 | SEDANG |
| 10 | MNE | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 8 | 9 | 6 | 3 | 26 | SEDANG |
| 11 | MAP | 3 | 3 | 3 | 1 | 0 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 5 | 9 | 7 | 3 | 24 | SEDANG |
| 12 | NKR | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 0 | 9 | 9 | 9 | 2 | 29 | SEDANG |
| 13 | NA | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 9 | 9 | 9 | 4 | 31 | TINGGI |
| 14 | NEV | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 1 | 6 | 9 | 8 | 2 | 25 | SEDANG |
| 15 | NH | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 1 | 9 | 9 | 9 | 2 | 29 | SEDANG |
| 16 | NRR | 3 | 3 | 2 | 0 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 8 | 8 | 5 | 2 | 23 | SEDANG |
| 17 | RA | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 9 | 9 | 9 | 3 | 30 | TINGGI |
| 18 | RM | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 9 | 9 | 9 | 3 | 30 | TINGGI |
| 19 | SAF | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 5 | 9 | 3 | 18 | RENDAH |
| 20 | SN | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 0 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 9 | 5 | 9 | 3 | 26 | SEDANG |
| Jumlah | | | | | | | | | | | | | | | | | | 506 | |
| Mean | | | | | | | | | | | | | | | | | | 25,30 | |
| Standar Deviasi (s) | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,84 | |

Lampiran 8

KISI-KISI SOAL

KEMAMPUAN PEMECAHAN MATEMATIS SISWA

Jenjang Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
Materi Pembelajaran : Teorema Phythagoras
Kelas/Semester : VIII / Genap

| No. | Kompetensi Dasar | Nomor Soal |
|-----|---|------------|
| 1 | Menjelaskan dan membuktikan kebenaran teorema pythagoras | 1 |
| 2 | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan tripel Phythagoras (panjang alas) | 2 |
| 3 | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Phythagoras | 3 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Lampiran 9

LEMBAR VALIDASI SOAL

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Teorema Pythagoras ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa

Nama Mahasiswa : Nelki Lestari

Nomor Induk Mahasiswa : 11710523940

Program Studi : Pendidikan Matematika

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kampar

Bentuk Soal : Uraian

Validator : Mayu Syahwela, M. Pd

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen soal “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa SMP pada Materi Teorema Pythagoras ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa”. Pendapat, penilaian, dan saran dari validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen soal ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Pekanbaru, 07 Desember 2020
Mengetahui
Dosen Pembimbing



Depriwana Rahmi. M. Sc
NIP. 198103062006042002

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL 1

Kompetensi Dasar:

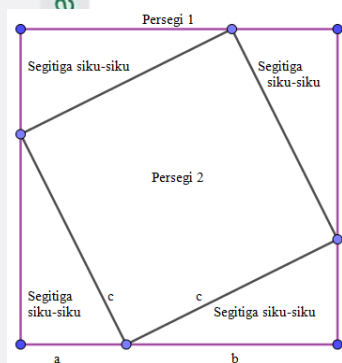
Menjelaskan dan membuktikan kebenaran teorema pythagoras

Indikator Soal:

Disajikan sebuah masalah siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali untuk membuktikan kebenaran teorema pythagoras

Konteks:

Sebuah kolam ikan berbentuk persegi dengan nama sisi a dan b, diantara sisi a dan b terdapat jaring yang terhubung ke antara sisi a dan b yang saling berkaitan. Sehingga terbentuk 4 buah segitiga siku-siku dan persegi kedua dengan nama sisi c didalam kolam ikan tersebut. Dari peristiwa tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Tentukan rumus umum Teorema pythagoras berdasarkan gambar tersebut!

KETERANGAN SOAL

| No | Aspek Yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
|----|--|-------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | | ✓ Layak | Digunakan dengan sedikit revisi |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | ✓ | | | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai | | | | | ✓ | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal | | | | ✓ | | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | ✓ | | | | |

*Keterangan: Nilai Pengamatan (Ceklis)

- A. Tidak baik
- B. Kurang Baik
- C. Cukup Baik
- D. Baik
- E. Sangat Baik

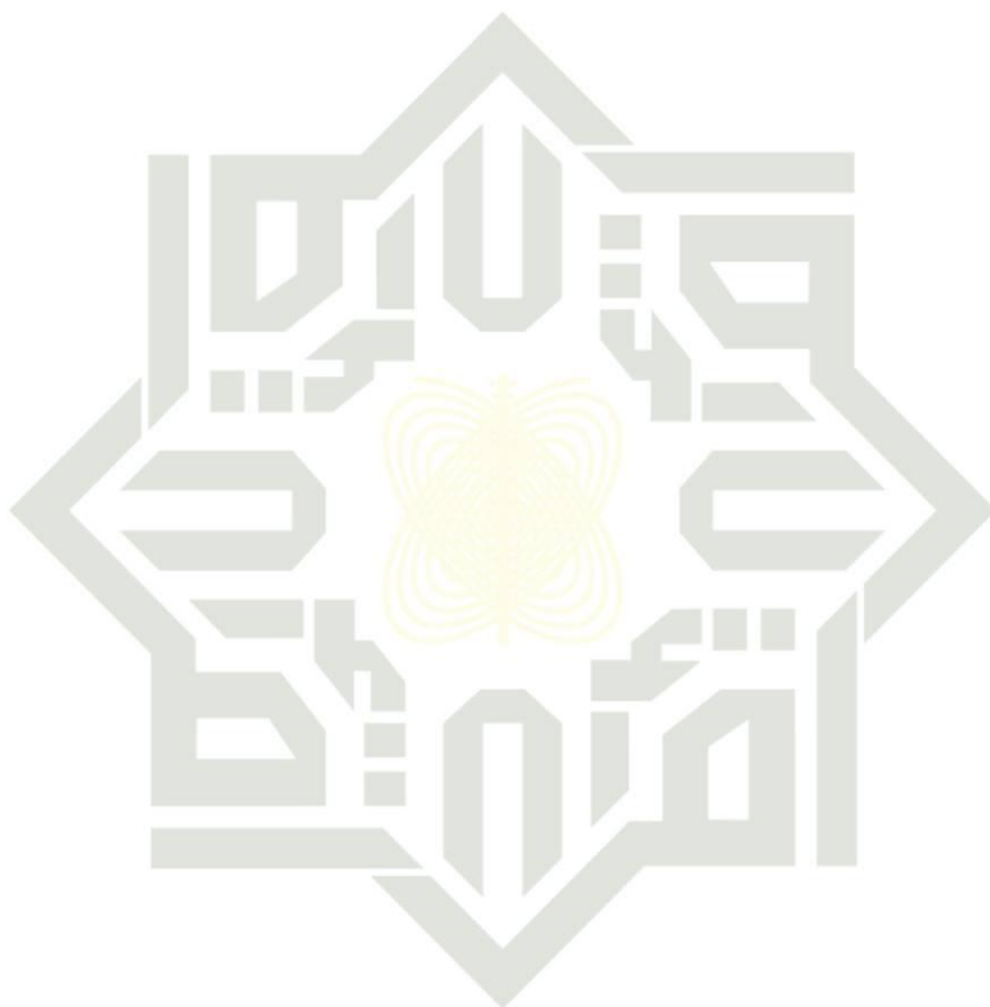
**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)

- 1. Digunakan tanpa revisi
- 2. Digunakan dengan sedikit revisi
- 3. Digunakan dengan banyak revisi
- 4. Belum dapat digunakan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Caran Perbaikan:

Sebaiknya dikasi petunjuk untuk menjawab soal ini (apa yang harus dikerjakan terlebih dahulu).
 Karena kalau tidak, kemungkinan siswa tidak bisa mengerjakannya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL 2

Kompetensi Dasar:

Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tripel Pythagoras (panjang alas)

Indikator soal :

Disajikan sebuah peristiwa siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan jarak dari titik tumpu tangga ke pohon (panjang alas)

Soal:

Perhatikan peristiwa berikut !

Seekor kucing sedang berada di dahan pohon. Ari ingin menolong kucing tersebut dengan menggunakan tangga yang disandarkan ke atas pohon. Jika panjang sisi miring tangga 5 m dan tinggi pohon 4 m, maka tentukanlah jarak titik tumpu tangga ke pohon!

KETERANGAN SOAL

| No. | Aspek Yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
|-----|--|-------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | ✓ | Layak | Digunakan dengan sedikit revisi |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | ✓ | | | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai | | | | ✓ | | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal | | | ✓ | | | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | ✓ | | | |

Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)

- Tidak baik
- Kurang Baik
- Cukup Baik
- Baik
- Sangat Baik

**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)

- Digunakan tanpa revisi
- Digunakan dengan sedikit revisi
- Digunakan dengan banyak revisi
- Belum dapat digunakan

Saran Perbaikan:

- Perbaiki kalimat soalnya:

Perhatikan peristiwa berikut !

Seekor kucing sedang berada di dahan pohon. Ari ingin menolong kucing tersebut dengan menggunakan tangga yang disandarkan ke atas pohon. Jika panjang sisi miring tangga 5 m dan tinggi pohon 4 m, maka tentukanlah jarak titik tumpu tangga ke pohon!

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL 3

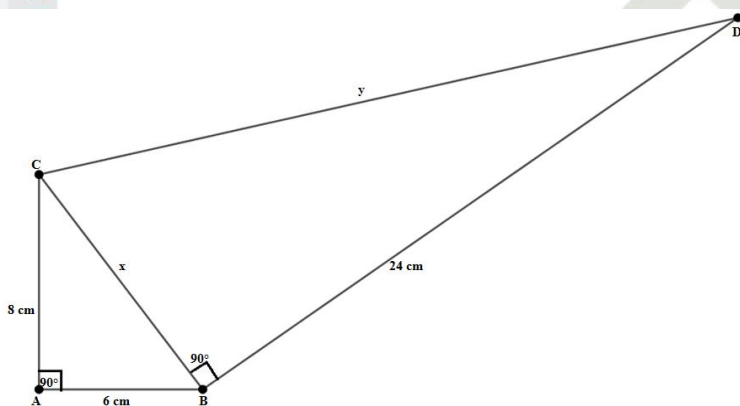
Kompetensi Dasar:

Memecahkan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras

Indikator soal :

Disajikan sebuah peristiwa siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan nilai x dan y pada soal

Perhatikan gambar berikut !



Diketahui ΔABC siku-siku di A dengan panjang $AB = 6$ cm dan $AC = 8$ cm. Tentukan panjang sisi CB atau nilai x . Kemudian diketahui panjang sisi $BD = 24$ cm. Tentukan nilai y pada ΔCBD !

KETERANGAN SOAL

| No | Aspek Yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
|----|--|-------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | ✓ | Layak | Digunakan dengan sedikit revisi |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | ✓ | | | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai | | | | | ✓ | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal | | | | ✓ | | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | ✓ | | | |

*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)

- A. Tidak Baik
- B. Kurang Baik
- C. Cukup Baik
- D. Baik
- E. Sangat Baik

**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)

- 1. Digunakan tanpa revisi
- 2. Digunakan dengan sedikit revisi
- 3. Digunakan dengan banyak revisi
- 4. Belum dapat digunakan

1. Hak Cipta Diinstitusikan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Perbaikan:

Gambar nya diperbaiki. Harus sesuai 90° .

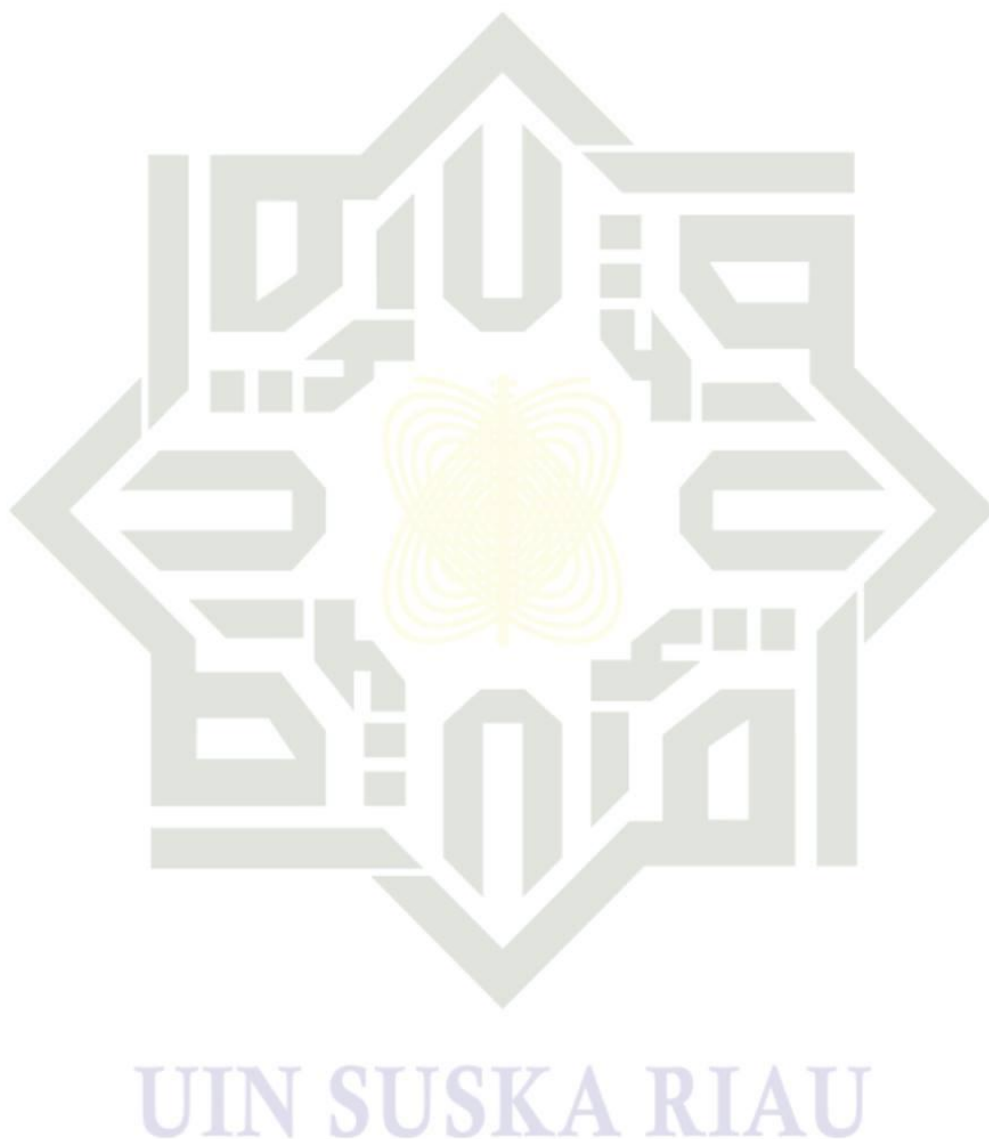
Diketahui $\triangle ABC$ siku-siku di A dengan panjang $AB = 6$ cm dan $AC = 8$ cm. Tentukan panjang sisi CB atau nilai x. Kemudian diketahui panjang sisi $BD = 24$ cm. Tentukan nilai y pada $\triangle CBD$!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Komentar secara keseluruhan:

Ketiga soal layak digunakan untuk dijadikan instrumen penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Kesimpulan:

Mohon diisi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal:

1. Dapat digunakan tanpa revisi :
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi : soal 1, 2, 3
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi :
4. Belum dapat digunakan :

Pekanbaru, 11 Januari 2021

Validator:

Mayu Syahwela, M.Pd
NIP.199105192019032017

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sultan Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI SOAL

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Teorema Phythagoras ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa

Nama Mahasiswa : Nelki Lestari

Nomor Induk Mahasiswa : 11710523940

Program Studi : Pendidikan Matematika

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kampar

Bentuk Soal : Uraian

Validator : Hj. Neng Adelnati, S. Pd

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen soal “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa SMP pada Materi Teorema Phythagoras ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa”. Pendapat, penilaian, dan saran dari validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen soal ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Pekanbaru, 07 Desember 2020
Mengetahui
Dosen Pembimbing



Depriwana Rahmi. M. Sc
NIP. 198103062006042002

SOAL 1

Kompetensi Dasar:

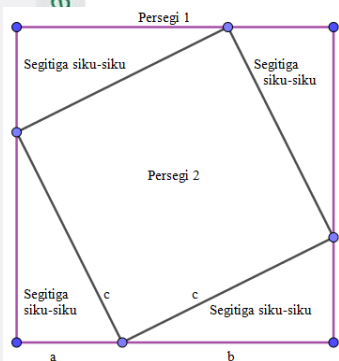
Menjelaskan dan membuktikan kebenaran teorema pythagoras

Indikator Soal:

Disajikan sebuah masalah siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali untuk membuktikan kebenaran teorema pythagoras

Konteks:

Sebuah kolam ikan berbentuk persegi dengan nama sisi a dan b, diantara sisi a dan b terdapat jaring yang terhubung ke antara sisi a dan b yang saling berkaitan. Sehingga terbentuk 4 buah segitiga siku-siku dan persegi kedua dengan nama sisi c didalam kolam ikan tersebut. Dari peristiwa tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Tentukan rumus umum Teorema pythagoras berdasarkan gambar tersebut!

KETERANGAN SOAL

| No | Aspek Yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
|----|--|-------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|--------------|
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | | ✓ Layak | 2 |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | | ✓ | | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai | | | | | ✓ | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal | | | | ✓ | | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | ✓ | | | |

*Keterangan: Nilai Pengamatan (Ceklis)

- A. Tidak baik
- B. Kurang Baik
- C. Cukup Baik
- D. Baik
- E. Sangat Baik

**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)

- 1. Digunakan tanpa revisi
- 2. Digunakan dengan sedikit revisi
- 3. Digunakan dengan banyak revisi
- 4. Belum dapat digunakan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Saran Perbaikan:

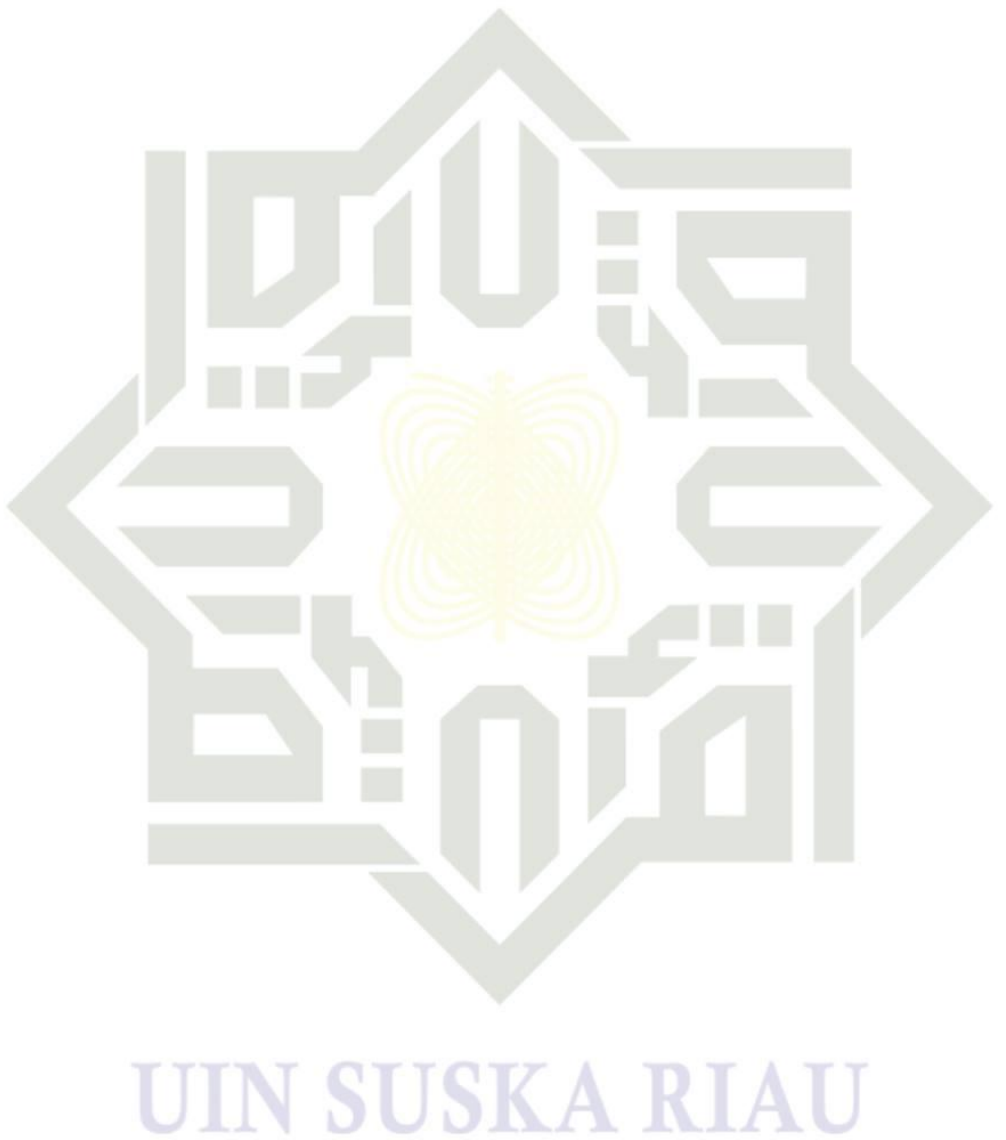
Saat memberikan soal dikasih petunjuk.....

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SOAL 2

Kompetensi Dasar:

Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tripel Pythagoras (panjang alas)

Indikator soal :

Disajikan sebuah peristiwa siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan jarak dari titik tumpu tangga ke pohon (panjang alas)

Indikator Soal:

Perhatikan peristiwa berikut !

Seekor kucing sedang berada di dahan pohon. Ari ingin menolong kucing tersebut dengan menggunakan tangga yang disandarkan ke atas pohon. Jika panjang sisi miring tangga 5 m dan tinggi pohon 4 m, maka tentukanlah jarak titik tumpu tangga ke pohon!

KETERANGAN SOAL

| No. | Aspek Yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
|-----|--|-------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|--------------|
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | ✓ | Layak | 1 |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | | ✓ | | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai | | | | ✓ | | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal | | | | ✓ | | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | | ✓ | | |

Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)

- Tidak baik
- Kurang Baik
- Cukup Baik
- Baik
- Sangat Baik

**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)

- Digunakan tanpa revisi
- Digunakan dengan sedikit revisi
- Digunakan dengan banyak revisi
- Belum dapat digunakan

Saran Perbaikan:

- Dilakukan pengumpulan atau seluruh karya tulis ini tanpa mendaftarkan dan menyebarkan sumber.
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL 3

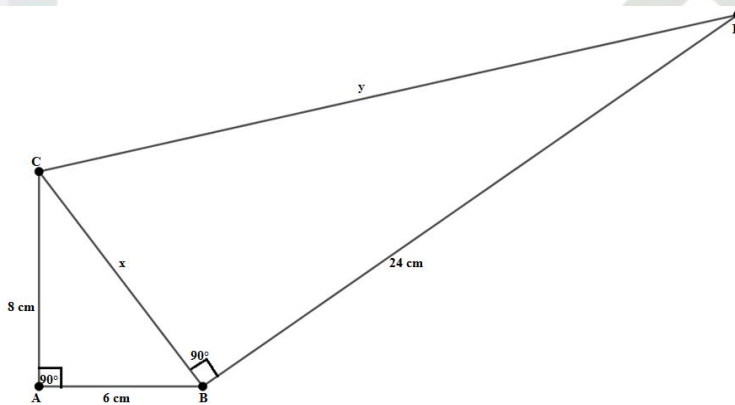
Kompetensi Dasar:

Memecahkan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras

Indikator soal :

Disajikan sebuah peristiwa siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan nilai x dan y pada soal

Perhatikan gambar berikut !



Diketahui $\triangle ABC$ siku-siku di A dengan panjang $AB = 6$ cm dan $AC = 8$ cm. Tentukan panjang sisi CB atau nilai x . Kemudian diketahui panjang sisi $BD = 24$ cm. Tentukan nilai y pada $\triangle CBD$!

KETERANGAN SOAL

| No | Aspek Yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
|----|--|-------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|--------------|
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | ✓ | Layak | 1 |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | ✓ | | | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai | | | | | ✓ | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal | | | | | ✓ | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | ✓ | | | |

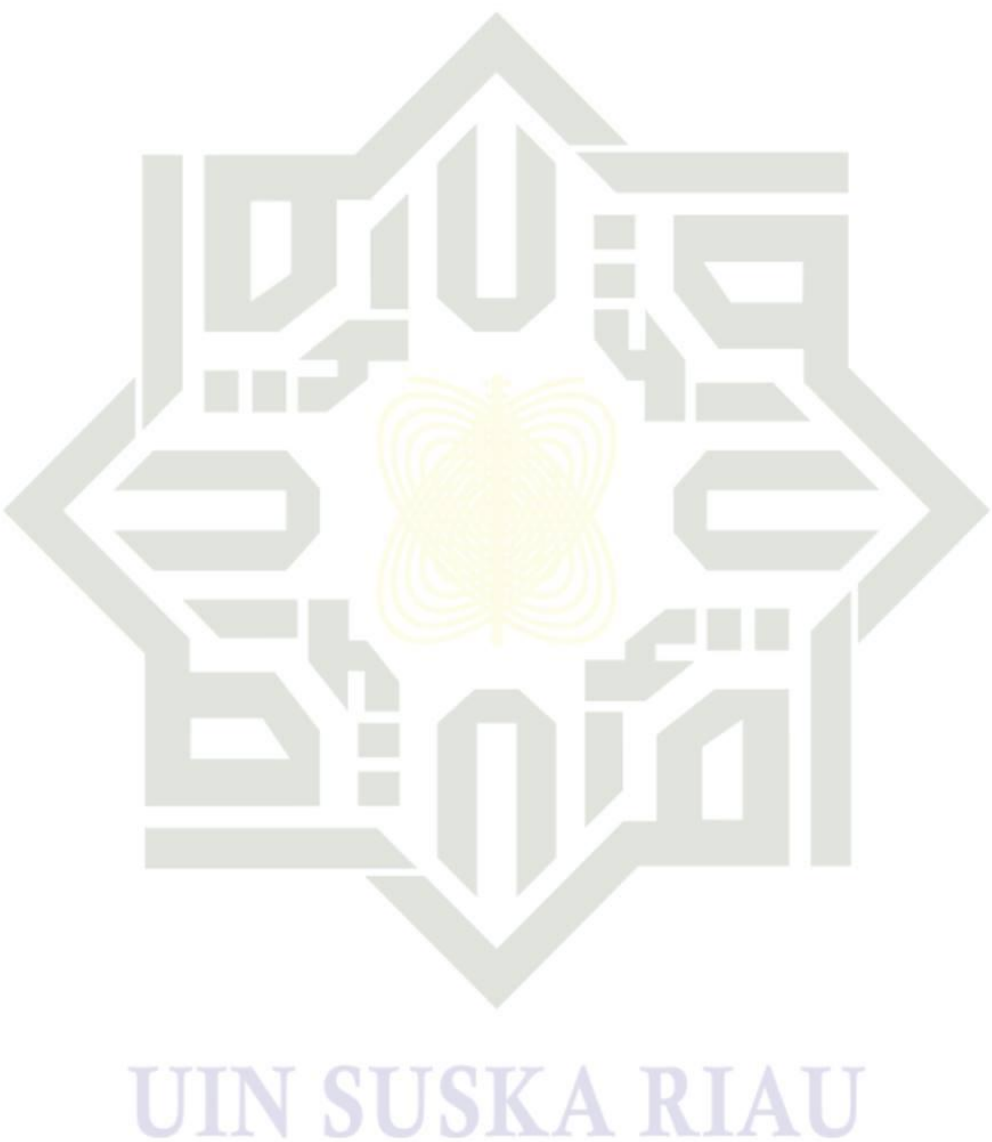
*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)

- Tidak baik
- Kurang Baik
- Cukup Baik
- Baik
- Sangat Baik

**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)

- Digunakan tanpa revisi
- Digunakan dengan sedikit revisi
- Digunakan dengan banyak revisi
- Belum dapat digunakan

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Salin Perbaikan:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Komentar secara keseluruhan:

Semua soal layak digunakan untuk dijadikan instrumen penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Kesimpulan:

Mohon diisi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal:

1. Dapat digunakan tanpa revisi : soal 1, 2, 3
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi :
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi :
4. Belum dapat digunakan :

Airtiris, 14 Desember 2020

Validator:

Hj. Neng Adelniati, S.Pd
NIP.199650224 198901 2 002

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI SOAL

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Teorema Pythagoras ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa

Nama Mahasiswa : Nelki Lestari

Nomor Induk Mahasiswa : 11710523940

Program Studi : Pendidikan Matematika

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kampar

Bentuk Soal : Uraian

Validator : Hasda Ema, S. Pd

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen soal “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa SMP pada Materi Teorema Pythagoras ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa”. Pendapat, penilaian, dan saran dari validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen soal ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Pekanbaru, 07 Desember 2020
Mengetahui
Dosen Pembimbing



Depriwana Rahmi. M. Sc
NIP. 198103062006042002

SOAL 1

Kompetensi Dasar:

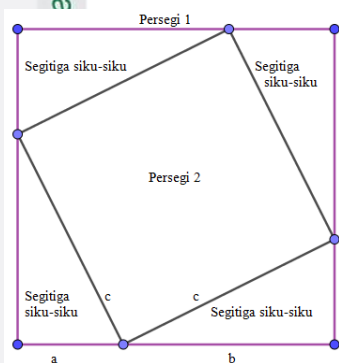
Menjelaskan dan membuktikan kebenaran teorema pythagoras

Indikator Soal:

Disajikan sebuah masalah siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali untuk membuktikan kebenaran teorema pythagoras

Soal:

Sebuah kolam ikan berbentuk persegi dengan nama sisi a dan b, diantara sisi a dan b terdapat jaring yang terhubung ke antara sisi a dan b yang saling berkaitan. Sehingga terbentuk 4 buah segitiga siku-siku dan persegi kedua dengan nama sisi c didalam kolam ikan tersebut. Dari peristiwa tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Tentukan rumus umum Teorema pythagoras berdasarkan gambar tersebut!

KETERANGAN SOAL

| No | Aspek Yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
|----|--|-------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|--------------|
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | ✓ | Layak | 2 |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | | ✓ | | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai | | | | | ✓ | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal | | | | ✓ | | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | ✓ | | | | |

*Keterangan: Nilai Pengamatan (Ceklis)

- Tidak baik
- Kurang Baik
- Cukup Baik
- Baik
- Sangat Baik

**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)

- Digunakan tanpa revisi
- Digunakan dengan sedikit revisi
- Digunakan dengan banyak revisi
- Belum dapat digunakan

- Dilakukan pengutipan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Perbaikan:
Berikan instruksi soal kepada siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SOAL 2

Kompetensi Dasar:

Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tripel Pythagoras (panjang alas)

Indikator soal :

Disajikan sebuah peristiwa siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan jarak dari titik tumpu tangga ke pohon (panjang alas)

Indikator Soal:

Perhatikan peristiwa berikut !

Seekor kucing sedang berada di dahan pohon. Ari ingin menolong kucing tersebut dengan menggunakan tangga yang disandarkan ke atas pohon. Jika panjang sisi miring tangga 5 m dan tinggi pohon 4 m, maka tentukanlah jarak titik tumpu tangga ke pohon!

KETERANGAN SOAL

| No. | Aspek Yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
|-----|--|-------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|--------------|
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | ✓ | Layak | 1 |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | | ✓ | | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai | | | | ✓ | | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal | | | ✓ | | | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | | ✓ | | |

Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)

- A. Tidak baik
- B. Kurang Baik
- C. Cukup Baik
- D. Baik
- E. Sangat Baik

**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)

- 1. Digunakan tanpa revisi
- 2. Digunakan dengan sedikit revisi
- 3. Digunakan dengan banyak revisi
- 4. Belum dapat digunakan

Saran Perbaikan:

1. Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
- a. Penelitian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Penelitian tidak merugikan kepentingan pendidikan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL 3

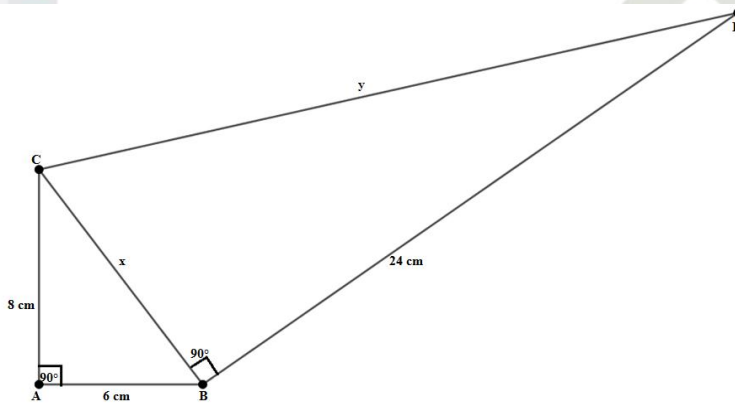
Kompetensi Dasar:

Memecahkan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras

Indikator soal :

Disajikan sebuah peristiwa siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan nilai x dan y pada soal

Perhatikan gambar berikut !



Diketahui $\triangle ABC$ siku-siku di A dengan panjang $AB = 6$ cm dan $AC = 8$ cm. Tentukan panjang sisi CB atau nilai x . Kemudian diketahui panjang sisi $BD = 24$ cm. Tentukan nilai y pada $\triangle CBD$!

KETERANGAN SOAL

| No | Aspek Yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
|----|--|-------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|--------------|
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | ✓ | Layak | 1 |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | | ✓ | | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai | | | | | ✓ | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal | | | | ✓ | | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | ✓ | | | |

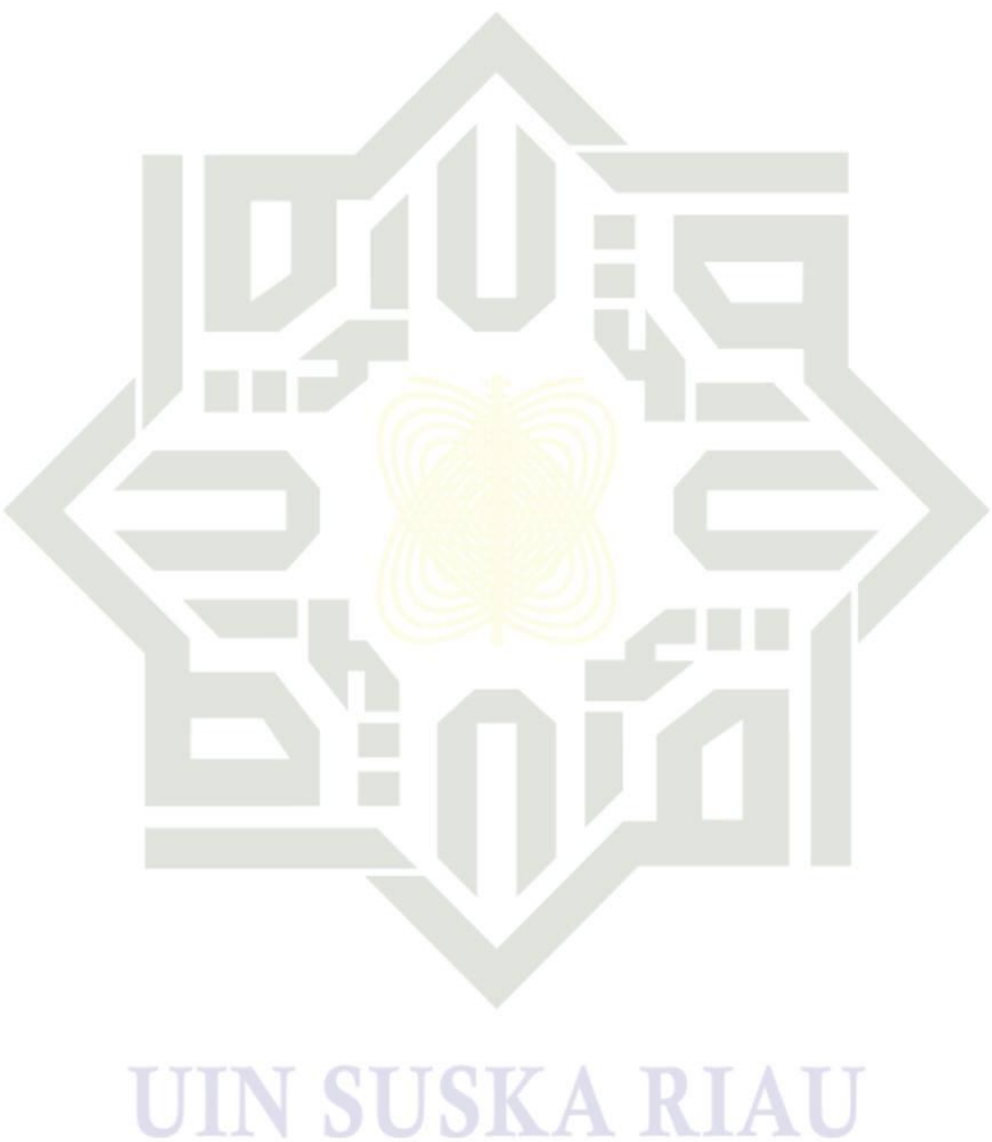
*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)

- A. Tidak Baik
- B. Kurang Baik
- C. Cukup Baik
- D. Baik
- E. Sangat Baik

**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)

- 1. Digunakan tanpa revisi
- 2. Digunakan dengan sedikit revisi
- 3. Digunakan dengan banyak revisi
- 4. Belum dapat digunakan

1. Hak Cipta Diinstitusikan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



©Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Caran Perbaikan:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Komentar secara keseluruhan:

Soal 1,2 dan 3 layak digunakan untuk dijadikan instrumen penelitian

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan:

Mohon diisi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal:

1. Dapat digunakan tanpa revisi : 2, 3
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi : 1
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi :
4. Belum dapat digunakan :

Airtiris, 14 Desember 2020

Validator:

Hasda Ema, S. Pd
NIP.19651028 199001 2 002

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 10

Perhitungan Validitas Isi Instrumen Tes
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Aspek 1 Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar

| No Butir | Ahli 1 | Ahli 2 | Ahli 3 | s ₁ | s ₂ | s ₃ | Σs | V |
|----------|--------|--------|--------|----------------|----------------|----------------|----|------|
| 1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 12 | 1,00 |
| 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 12 | 1,00 |
| 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 12 | 1,00 |

Aspek 2 Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis yang dinilai

| No Butir | Ahli 1 | Ahli 2 | Ahli 3 | s ₁ | s ₂ | s ₃ | Σs | V |
|----------|--------|--------|--------|----------------|----------------|----------------|----|------|
| 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 8 | 0,67 |
| 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 8 | 0,67 |
| 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 7 | 0,58 |

Aspek 3 Kesesuaian soal dengan indikator soal

| No Butir | Ahli 1 | Ahli 2 | Ahli 3 | s ₁ | s ₂ | s ₃ | Σs | V |
|----------|--------|--------|--------|----------------|----------------|----------------|----|------|
| 1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 12 | 1,00 |
| 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 10 | 0,83 |
| 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 12 | 1,00 |

Aspek 4 Kejelasan maksud soal

| No Butir | Ahli 1 | Ahli 2 | Ahli 3 | s ₁ | s ₂ | s ₃ | Σs | V |
|----------|--------|--------|--------|----------------|----------------|----------------|----|------|
| 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 9 | 0,75 |
| 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 7 | 0,58 |
| 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 10 | 0,83 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek 5 Kemungkinan soal dapat terselesaikan

| No Butir | Ahli 1 | Ahli 2 | Ahli 3 | s ₁ | s ₂ | s ₃ | Σs | V |
|----------|--------|--------|--------|----------------|----------------|----------------|----|------|
| 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 7 | 0,58 |
| 2 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 11 | 0,92 |
| 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 9 | 0,75 |

Seluruh Aspek Pengamatan :

| No. | Aspek yang diamati | No. Butir Soal | | |
|------------------------|--|----------------|--------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | 0,67 | 0,67 | 0,58 |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai | 1,00 | 0,83 | 1,00 |
| 4 | Kejelasan maksud soal | 0,75 | 0,58 | 0,83 |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | 0,58 | 0,92 | 0,75 |
| Rata-rata Indeks V | | 0,800 | 0,800 | 0,832 |
| Kategori Validitas Isi | | Tinggi | Tinggi | Tinggi |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Lampiran 11

SOAL TES

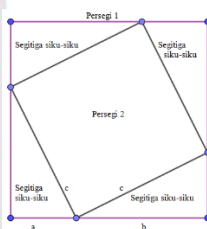
KEMAMPUAN PEMECAHAN MATEMATIS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Kampar
Materi Pokok : Teorema Phythagoras
Kelas / Semester : VIII/ Genap

PETUNJUK Pengerjaan Soal:

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan penyelesaian dari soal-soal
2. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban
3. Bacalah soal dengan cermat, kemudian kerjakan soal yang dianggap terlebih dahulu
4. Tulis jawaban dengan langkah-langkah yang runtut
 - a. Tuliskan yang diketahui dan ditanya dari soal tersebut
 - b. Gambarkan jawaban yang sesuai dengan pertanyaan soal tersebut
 - c. Tuliskan penyelesaian soal menggunakan rencana yang telah kamu buat
 - d. Tuliskan kesimpulan hasil penyelesaian yang kamu peroleh sesuai dengan tujuan permasalahan
5. Kerjakan soal-soal secara individu dengan jujur, cermat dan teliti
6. Periksa kembali jawaban Anda sebelum diserahkan kepada Guru

1. Sebuah kolam ikan berbentuk persegi dengan nama sisi a dan b, diantara sisi a dan b terdapat jaring yang terhubung keantara sisi a dan b yang saling berkaitan. Sehingga terbentuk 4 buah segitiga siku-siku dan persegi kedua dengan nama sisi c didalam kolam ikan tersebut. Dari peristiwa tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

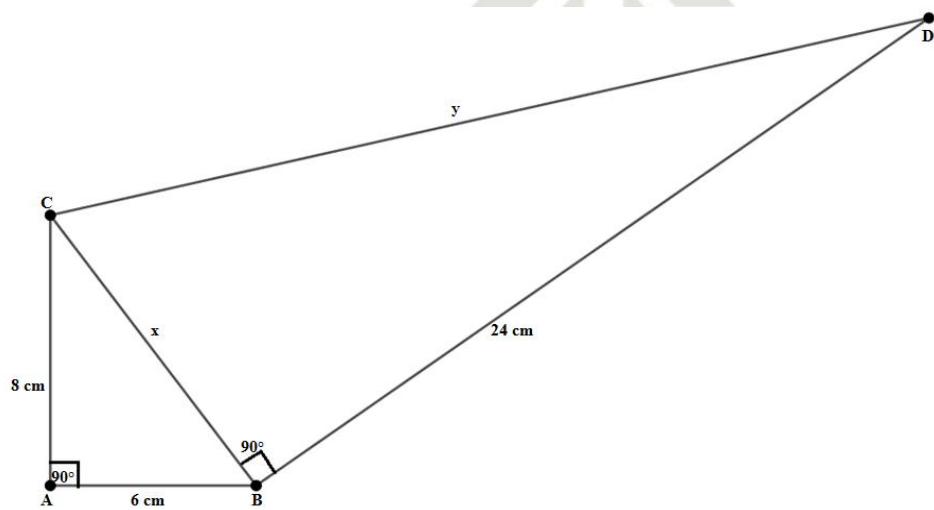
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tentukan rumus umum Teorema Pythagoras berdasarkan gambar tersebut!

2. Seekor kucing sedang berada di dahan pohon. Ari ingin menolong kucing tersebut dengan menggunakan tangga yang disandarkan ke atas pohon. Jika panjang sisi miring tangga 5 m dan tinggi pohon 4 m, maka tentukanlah jarak titik tumpu tangga ke pohon!
3. Perhatikan gambar berikut!



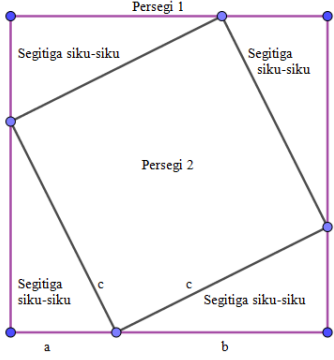
Diketahui $\triangle ABC$ siku-siku di A dengan panjang $AB = 6$ cm dan $AC = 8$ cm. Tentukan panjang sisi CB atau nilai x . Kemudian diketahui panjang $BD = 24$. Tentukan nilai y pada segitiga siku-siku $\triangle CBD$!

UIN SUSKA RIAU

Lampiran 12

KUNCI JAWABAN SOAL TES

KEMAMPUAN PEMECAHAN MATEMATIS SISWA

| No. Soal | Soal dan Alternatif Jawaban | Skor |
|----------|---|------|
| 1. | <p>Sebuah kolam ikan berbentuk persegi dengan nama sisi a dan b, diantara sisi a dan b terdapat jaring yang terhubung keantara sisi a dan b yang saling berkaitan. Sehingga terbentuk 4 buah segitiga siku-siku dan persegi kedua dengan nama sisi c didalam kolam ikan tersebut. Dari peristiwa tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:</p>  <p>Tentukan rumus umum Teorema pythagoras berdasarkan gambar tersebut!</p> <p>Penyelesaian :</p> | |
| | <p>Memahami Masalah Diketahui: Kolom ikan berbentuk persegi pertama dengan nama sisi a dan b 4 buah segitiga siku-siku dan persegi kedua Ditanya: Tentukan rumus umum Teorema pythagoras berdasarkan gambar tersebut!</p> | 3 |
| | <p>Menyusun Rencana Persegi 1 mempunyai nama sisi a dan b Rumus Luas persegi 1: (1)</p> | 3 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

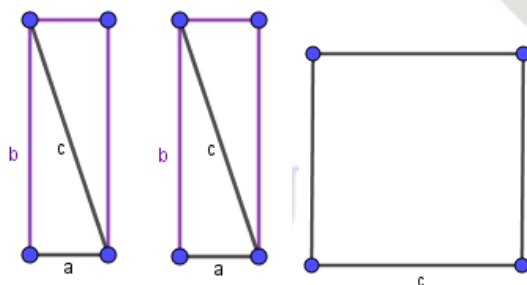
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Luas Persegi 1 = sisi x sisi
 Luas Persegi 1 = $(a + b) (a + b)$
 Kemudian didalam kolom ikan terbentuk 4 buah segitiga siku-siku dan persegi : (2)
 Luas segitiga = $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
 Luas segitiga = $4 \times \frac{1}{2} \times a \times b$
 Luas Persegi 2 = sisi x sisi
 Luas Persegi 2 = c^2
 Selanjutnya dari persamaan (1) dan (2) dapat dirumuskan dengan :
 Luas Persegi 1 = (4 x Luas Segitiga) + (Luas persegi 2)
 $(a + b) (a + b) = (4 \times \frac{1}{2} \times a \times b) + (c^2)$

Menyelesaikan Rencana
 $a^2 + 2ab + b^2 = (2 ab) + (c^2)$
 $a^2 + b^2 = (2 ab) - 2ab + (c^2)$
 $a^2 + b^2 = c^2$ (1)

Memeriksa Kembali
 Misal hasil pada melaksanakan strategi merupakan persamaan (1) kemudian untuk mencari persamaan (2) dengan cara menyusun bangun datar yg didalam persegi. Sehingga dapat membuktikan akan kebenarannya:



Luas Persegi 1 = luas persegi panjang 1 + luas persegi panjang 2 + luas persegi
 $(a + b) (a + b) = (a + b) + (a + b) + (c \times c)$

3

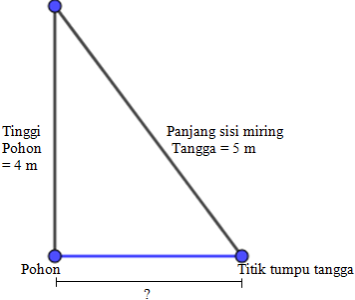
2

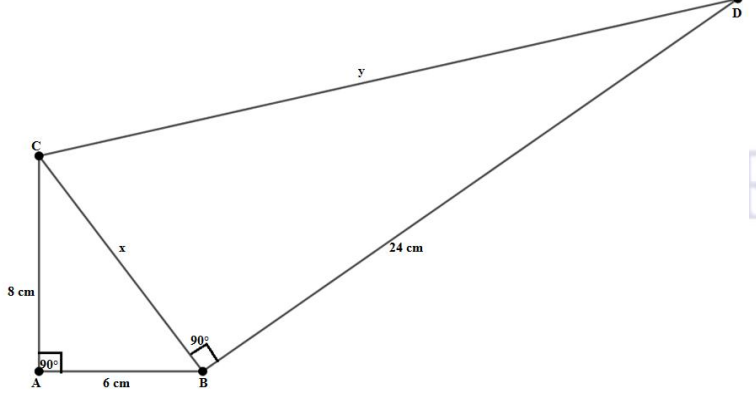
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

| | |
|---|---------------------------------|
| $a^2 + 2ab + b^2 = (2ab) + (c^2)$ $a^2 + b^2 = (2ab) - 2ab + (c^2)$ $a^2 + b^2 = c^2 \quad \dots\dots\dots(2)$ <p>Karena pers (1) dan pers (2) memiliki nilai yg sama. Maka terbukti akan kebenarannya, jadi rumus teorem phythagoras adalah $a^2 + b^2 = c^2$.</p> <p>a sebagai sisi alas, b sebagai panjang sisi tinggi dan c sebagai sisi miring.</p> | |
| <p align="center">Skor Maksimum</p> | <p align="center">11</p> |
| <p>Seekor kucing berada didahan pohon. Ari ingin menolong kucing tersebut untuk turun menggunakan tangga yang disandarkan ke atas pohon tersebut dengan panjang sisi miring tangga adalah 5 m dan tinggi pohon adalah 4 m. Tentukan jarak dari titik tumpu tangga kepohon!</p> <p>Penyelesaian :</p> | |
| <p>Memahami Masalah</p> <p>Diketahui:</p> <p>Panjang sisi miring tangga = 5 m</p> <p>Tinggi pohon = 4 m</p> <p>Ditanya:</p> <p>Tentukan jarak dari titik tumpu tangga kepohon!</p> | <p align="center">3</p> |
| <p>Menyusun Rencana</p> <p>Misal :</p> <div data-bbox="411 1541 767 1839">  </div> <p>Panjang sisi miring tangga = c = 5 m</p> <p>Tinggi pohon = b = 4 m</p> | <p align="center">3</p> |

| | | |
|---|--|-----------|
| <p>Jarak dari titik tumpu tangga kepohon = $a = ?$</p> <p>Selanjutnya masukkan rumus Teorema Pythagoras :</p> $(\text{Panjang alas})^2 + (\text{Panjang Tinggi})^2 = (\text{Panjang sisi miring})^2$ $a^2 + b^2 = c^2$ $a^2 = c^2 - b^2$ | | |
| <p>Menyelesaikan Rencana</p> $a^2 = c^2 - b^2$ $a^2 = 5^2 - 4^2$ $a^2 = 25 - 16$ $a^2 = 9$ $a = \sqrt{9}$ $a = 3$ | | 3 |
| <p>Memeriksa Kembali</p> <p>Setelah didapat nilai a, substitusikan nilai a kedalam rumus teorema pythagoras:</p> $a^2 + b^2 = c^2$ $3^2 + 4^2 = 5^2$ $9 + 16 = 25$ $25 = 25$ <p>Terbukti akan kebenarannya, jadi jarak dari titik tumpu tangga kepohon adalah 3 m.</p> | | 2 |
| Skor Maksimum | | 11 |
| |  <p>Diketahui ABC siku-siku diA. Dengan panjang $AB = 6$ cm</p> | |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

| | |
|---|---|
| <p>dan $AC = 8$ cm. Tentukan panjang sisi CB atau nilai x, Kemudian diketahui panjang $BD = 24$, tentukan nilai y pada segitiga siku-siku CBD!</p> <p>Penyelesaian :</p> | |
| <p>Memahami Masalah</p> <p>Diketahui:</p> <p>$AB = 6$ cm</p> <p>$AC = 8$ cm</p> <p>$BD = 24$</p> <p>Ditanya:</p> <p>Tentukan nilai x dan y?</p> | 3 |
| <p>Menyusun Rencana</p> <p>Karena terdapat dua buah segitiga siku-siku, maka yang harus dicari panjang sisinya terlebih dahulu yakni mempunyai dua sisi yang diketahui :</p> <p><i>Segitiga Siku-siku (1):</i></p> <p>$AB = 6$ cm</p> <p>$AC = 8$ cm</p> <p>Menggunakan rumus :</p> $(\text{Panjang alas})^2 + (\text{Panjang Tinggi})^2 = (\text{Panjang sisi miring})^2$ $(AB)^2 + (AC)^2 = (CB)^2$ <p><i>Segitiga Siku-siku (2):</i></p> $(CB)^2 + (BD)^2 = (CD)^2$ | 3 |
| <p>Menyelesaikan Rencana</p> <p><i>Segitiga Siku-siku (1):</i></p> $(AB)^2 + (AC)^2 = (CB)^2$ $(6)^2 + (8)^2 = (CB)^2$ $36 + 64 = (CB)^2$ $100 = (CB)^2$ $\sqrt{100} = CB$ | 3 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

| | |
|--|-----------|
| $10 = CB = x$ <i>Segitiga Siku-siku (2):</i> $(CB)^2 + (BD)^2 = (CD)^2$ $(10)^2 + (24)^2 = (CD)^2$ $100 + 576 = (CD)^2$ $676 = (CD)^2$ $\sqrt{676} = (CD)$ $26 = CD = y$ | |
| Memeriksa Kembali Setelah didapat nilai x dan y, terlebih dahulu substitusikan nilai x kedalam rumus $(AB)^2 + (AC)^2 = (CB)^2$ $(6)^2 + (8)^2 = (10)^2$ $36 + 64 = 100$ $100 = 100$ Kemudian substitusikan nilai y kedalam rumus $(CB)^2 + (BD)^2 = (CD)^2$ $(10)^2 + (24)^2 = (26)^2$ $100 + 576 = 676$ $676 = 676$ Terbukti akan kebenarannya, jadi nilai x adalah 10 cm dan nilai y adalah 26 cm. | 2 |
| Skor Maksimum | 11 |

HASIL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Lampiran 13

| No. | Kode siswa | Soal 1 | | | | Soal 2 | | | | Soal 3 | | | | Jumlah Perindikator | | | | Total Skor |
|--------|------------|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|---------------------|---|---|---|------------|
| | | a | b | c | d | a | b | c | D | a | b | c | D | a | b | c | d | |
| 1 | AS | 0 | 3 | 1 | 0 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 6 | 7 | 6 | 2 | 21 |
| 2 | DA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 6 | 1 | 10 |
| 3 | EG | 0 | 3 | 2 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 6 | 6 | 8 | 2 | 22 |
| 4 | PR | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 3 | 0 | 3 | 2 | 1 | 0 | 6 | 3 | 4 | 0 | 13 |
| 5 | PA | 0 | 3 | 1 | 0 | 3 | 2 | 3 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 3 | 6 | 7 | 0 | 16 |
| 6 | FS | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 4 | 6 | 0 | 10 |
| 7 | LA | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 0 | 6 | 2 | 5 | 1 | 14 |
| 8 | LP | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 6 | 1 | 5 | 2 | 14 |
| 9 | MLA | 0 | 3 | 1 | 0 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 6 | 7 | 7 | 2 | 22 |
| 10 | MNE | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 6 | 8 | 7 | 2 | 23 |
| 11 | MAP | 0 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 0 | 6 | 5 | 6 | 2 | 19 |
| 12 | NKR | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 9 | 6 | 9 | 3 | 27 |
| 13 | NA | 0 | 3 | 3 | 0 | 3 | 2 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 3 | 8 | 9 | 0 | 20 |
| 14 | NEV | 0 | 3 | 1 | 0 | 3 | 2 | 1 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 6 | 7 | 2 | 0 | 15 |
| 15 | NH | 0 | 3 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 4 | 4 | 2 | 16 |
| 16 | NRR | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 6 | 8 | 1 | 15 |
| 17 | RA | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 3 | 1 | 0 | 3 | 3 | 1 | 0 | 8 | 9 | 2 | 19 |
| 18 | RM | 0 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 6 | 8 | 9 | 3 | 26 |
| 19 | SAF | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 1 | 0 | 3 | 3 | 1 | 0 | 5 | 6 | 2 | 13 |
| 20 | SN | 0 | 3 | 3 | 0 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 6 | 8 | 9 | 2 | 25 |
| Jumlah | | | | | | | | | | | | | | | | | | 360 |
| Mean | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18,00 |

1. Ditang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

State Islamic U



Lampiran 14

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.itk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/5350/2021
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)*

Pekanbaru, 28 Mei 2021

Kepada
Yth. Depriwana Rahmi, S.Pd, M.Sc

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : NELKI LESTARI
NIM : 11710523940
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Teorema Pythagoras ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis
Waktu : 3 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika dan dengan Redaksi dan Teknik Penulisan Skripsi sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terima kasih.

Wassalam

an. Dekan
Wakil Dekan I



Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag.
NIP. 19660924 199503 1 002

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau



Lampiran 15

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعليم
 FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
 Jl. H. R. Soebrandt No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/13363/2020
 Sifat : Biasa
 Lamp. : -
 Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 13 November 2020

Kepada
 Yth. Kepala Sekolah
 SMP NEGERI 1 KAMPAR
 di
 Tempat

Assalamu 'alaikum warhamatullahi wabarakatuh

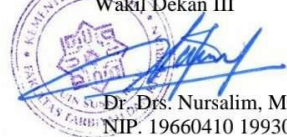
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : NELKI LESTARI
 NIM : 11710523940
 Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 2020
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
 Wakil Dekan III

 Dr. Drs. Nursalim, M.Pd.
 NIP. 19660410 199303 1 005



Lampiran 16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 01 KAMPAR
KECAMATAN KAMPAR

Alamat: Jln. Raya Pekanbaru-Bangkinang KM 50 Telp. (0762) 21083 Kode Pos 28461

Nomor : 420/SMPN01-KPR/ 400
Lampiran : -
Hal : Balasan Surat Izin Pra Riset

Airtiris, 15 Desember 2020

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim
Riau di Pekanbaru

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Menanggapi surat Bapak nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/13363/2020 perihal
Mohon Izin Melakukan Pra Riset Mahasiswa :

Nama : **NELKI LESTARI**
NIM : 11710523940
Semester/Tahun : VII (Tujuh)/2020
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : **Tarbiyah an Keguruan UIN Suska Riau**

maka melalui surat ini kami menerima mahasiswa di atas untuk melakukan Pra Riset di sekolah SMP Negeri 01 Kampar.

Demikian surat ini disampaikan, terimakasih.

Kepala Sekolah



MULHADI, M.Pd

NIP 19670313 199203 1 004



Lampiran 17

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعليم
 FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
 Jl. H. R. Soebrandt No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/14750/2020
 Sifat : Biasa
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal
 Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 21 Desember 2020 M

Kepada
 Yth. Gubernur Riau
 Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
 Satu Pintu
 Provinsi Riau
 Di Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : NELKI LESTARI
 NIM : 11710523940
 Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 2020
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Teorema Pythagoras ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis
 Lokasi Penelitian : SMP NEGERI 01 KAMPAR
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (21 Desember 2020 s.d 21 Maret 2021)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
 Dekan

 Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
 NIP.19740704 199803 1 001

Tembusan :
 Rektor UIN Suska Riau



Lampiran 18

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
 Email : dpmpstsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPSTSP/NON IZIN-RISET/37499
 TENTANG



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/14750/2020 Tanggal 21 Desember 2020, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

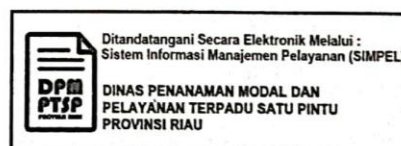
- | | |
|----------------------|---|
| 1. Nama | : NELKI LESTARI |
| 2. NIM / KTP | : 117105239400 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI TEOREMA PHYTHAGORAS DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMP NEGERI 01 KAMPAR |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 23 Desember 2020



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Kampar
 Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik di Bangkinang
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



Lampiran 19

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JALAN TUANKU TAMBUSAI TELP. (0762) 20146

BANGKINANG KOTA

Kode Pos : 28412

REKOMENDASI

Nomor : 070/BKBP/2020/786

Tentang

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar setelah membaca Surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/37499 tanggal 23 Desember 2020, dengan ini memberi Rekomendasi /Izin Penelitian kepada:

1. Nama : **NELKI LESTARI**
2. NIM : **11710523940**
3. Universitas : **UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUSKA RIAU**
4. Program Studi : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**
5. Jenjang : **S1**
6. Alamat : **PEKANBARU**
7. Judul Penelitian : **ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI TEOREMA PHYTHAGORAS DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS**
8. Lokasi : **SMP NEGERI 01 KAMPAR**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan Penelitian yang menyimpang dari ketentuan dalam proposal yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset/prariset dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan penelitian/pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Riset ini dan terima kasih.

Dikeluarkan di Bangkinang
pada tanggal 28 Desember 2020

an. **KEPALA BADAN KESBANGPOL KAB. KAMPAR**
Kabid. Ideologi, Wawasan Kebangsaan
dan Karakter Bangsa,



ONNITA, SE

Penata Tk. I

NIP. 19661009 198803 2 003

Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth;

1. Kepala SMP N 01 Kampar di Air Tiris.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru.
3. Yang Bersangkutan.



Lampiran 20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
DINAS PENDIDIKAN KEMUDAAN DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 01 KAMPAR
KECAMATAN KAMPAR

Alamat : Jln. Pekanbaru-Bangkinang KM. 50 Airtiris

Kode Pos 28461

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 070/SMPN 01-KPR/038

Kepala SMP Negeri 01 Kampar Kecamatan Kampar, berdasarkan Rekomendasi Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Kesbangpol) nomor : 070/BKBP/2020/786 Tanggal 28 Desember 2020 dengan ini menerangkan bahwa :

| | |
|-----------------------|---|
| N a m a | : NELKI LESTARI |
| Nomor Induk Mahasiswa | : 11710523940 |
| Universitas | : Universitas Islam Negeri Suska Riau |
| Program Studi | : Pendidikan Matematika |
| Jenjang | : S.1 |
| Judul Penelitian | : "ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI TEORAMA PHITHAGORAS DI TINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS" . |

Nama tersebut di atas benar telah melaksanakan Kegiatan Penelitian secara baik pada SMP Negeri 1 Kampar.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan seperlunya dan terima kasih.

Airtiris, 25 Januari 2021

Kepala SMP Negeri 01 Kampar
Kecamatan Kampar



MULHADI, M.Pd
Pembina Tk. I

NIP. 19670313 199203 1 004

Tembusan Yth:

1. Camat Kampar di Airtiris
2. Kepala Dinas Pendidikan Kepemudaan dan Olahraga Kab. Kampar di Bangkinang
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru.
4. Yang bersangkutan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hal
Lampiran 21

DOKUMENTASI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

NELKI LESTARI, lahir di Naumbai pada tanggal 14 November 1998. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak Hasan Basri dan Ibu Rosmadalena. Pendidikan formal yang ditempuh oleh

penulis adalah SDN Negeri 012 Naumbai dan lulus pada tahun 2011, kemudian pada tahun 2014 penulis lulus dari Mts Negeri 3 Kampar dan tahun 2017 lulus dari SMAN 1 Kampar. Setelah tamat sekolah, penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dengan mengambil Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Untuk mendapatkan gelar sarjana S.Pd sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian di SMP Negeri 01 Kampar dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Teorema Phythagoras ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis”. Pada tanggal 06 Januari sampai dengan tanggal 20 Januari 2021.

UIN SUSKA RIAU